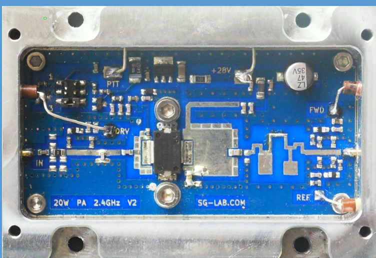


DARU Magazine
Editie#10, november 2020

Trots op Amateur Radio
The greatest of all scientific hobbies!



In dit nummer:
Een bouwproject van DC5ZM.
Een schakeling om de populaire SG-Lab 13cm PA te monitoren.
Zie bladzijde 8 e.v.



DARU
Dutch Amateur Radio Union



In dit nummer:

Stuur het magazine door. Kennis delen en van elkaar leren versterkt de samenwerking!

Het staat een ieder vrij om deze uitgave naar bevriende mede amateurs door te sturen. Zij kunnen zich uiteraard ook aanmelden voor de verzendlijst, dan krijgen ze de download-link ook direct gemaild bij het verschijnen van een nieuwe editie. Stuur 'aanmelden' als onderwerp naar: magazine@daru.nu.

Navigeren binnen het DARU Magazine

Klik op een blauwe regel in de inhoudsopgave om direct naar het betreffende artikel te gaan.
Klik op 'DARU Magazine' links onderaan op elke pagina om terug te keren naar de inhoudsopgave.
In diverse artikelen zijn hyperlinks opgenomen. Als je daar op klikt ga je door naar onze website of naar artikelen met meer achtergrondinformatie op het internet.



Het doorsturen van dit magazine naar mede-amateurs en andere belangstellenden wordt van harte aangemoedigd!



DARU INFO

Het bestuur van de DARU bestaat uit:

Voorzitter : Bert Woest, PD0GKB

Secretaris : vacature

Penningmeester : Rob Kramer, PA9R

Bestuursleden : Jan van Muijlwijk, PA3FXB
Er zijn vacatures. Iets voor u?

——————

Award manager : Martin Moerman, PD1AJE

Website & ICT : Er zijn vacatures. Iets voor u?

Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland *(BOAN) is een van de speerpunten van de DARU, maar je hoeft geen lid te zijn om van deze dienst gebruik te maken! Neem voor vragen of informatie contact op via e-mail:* *boan@daru.nu*

DE DOELSTELLINGEN VAN DE DARU

1. Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs in Europees en Caribisch Nederland;
2. Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs bij lokale, regionale, landelijke en Europese overheid;
3. Het bevorderen van de radiohobby (ook bij jonge mensen);
4. Promotie van Radiotechniek/Telecommunicatie in het algemeen en binnen het onderwijs in het bijzonder;
5. De inzet van radiozendamateurs in geval van nood, dit speciaal voor de BES-eilanden (Bonaire, Sint Eustatius en SABA);
6. Het uitgeven van een eigen, gratis informatieblad / magazine (als PDF);
7. Hulp bij antenneplaatsingsproblemen;
8. Het (voornamelijk) in Nederland oplossen van een steeds grotere storingsproblematiek, zaken als powerline communicatie, plasma TV's en niet CE gemarkeerde storende producten.

COLOFON

Hoofdredacteur : Erik Bellert, PA2TX

Eindredacteur : Hans van Rijsse, PD0AC

Redactieteam

EME-nieuws & traffic : Rob Kramer, PA9R

DX-informatie : Henk Mulder, PD3H

Aan dit nummer werkten verder mee:

Erwin van der Haar, PA3EFR
Arie Kleingeld, PA3A
Tonny van der Burgh, PA4TON
Daniel Romila, VE7LCG
Reinhardt Weber, DC5ZM

Jij ook de volgende keer?

Elke bijdrage voor het DARU magazine wordt zeer op prijs gesteld!
Stuur een e-mail met wat losse plaatjes en/of foto's en wij maken er een mooi artikel van.
Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt.
Liever geen .pdf; dat maakt het redigeren nogal lastig.
Foto's maken het artikel luchtig, dus: ja, graag!

Stuur jouw bijdrage of stel je vragen aan de redactie:
magazine@daru.nu



Word ook lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

Van de voorzitter

Beste lezers,

Editie 10 alweer. We zijn goed op dreef. Reacties op het magazine zijn zonder uitzondering positief en variëren van 'interessante artikelen' en 'gevarieerd' tot 'prettig leesbaar'. Toch lukt het nog niet heel erg om de interactie met de lezers te realiseren zoals we dat voor ogen hadden. Elk magazine wordt zo'n 6 à 7 duizend keer gedownload. De insteek 'voor en door amateurs' komt nog niet echt uit de verf. Niet typisch iets voor DARU, daar worstelen ook andere verenigingen mee. En toch... Je moest eens weten hoeveel tijd en energie het maken van zo'n blad ons kost. Je leest het in een half uurtje uit, maar we zijn al gauw 20 tot 30 uur kwijt aan het redigeren en opmaken van wat ons toegezonden wordt. We hebben inmiddels een aantal vaste aanleveraars van kopij, maar dat groepje zou best wat groter mogen zijn uit het oogpunt van continuïteit en kwaliteit (lees: variatie). Dus denk niet al meteen 'da's vast niet interessant voor DARU Magazine, dus waarom zou ik het sturen?' Maar stuur het toch gewoon maar even door aan de redactie. Het hoeft geen artikel te zijn waarin alles persé wetenschappelijk is onderbouwd. 😉 Onze redactie zal er samen met jou een prettig leesbaar en informatief stuk van maken. Dus kopij voor het DARU magazine? Graag! Tot zover deze vriendelijke, maar toch ook wel dringende oproep aan alle lezers.

Wat is er verder nog? Nou, onze ALV natuurlijk. Op het moment dat u dit leest staat deze op het punt te beginnen of is ie net geweest. Het is voor DARU de eerste ALV en eigenlijk daarom meer een soort van oprichtingsvergadering. Corona dwarsboomde onze planning en dat is niet fijn als startende vereniging kan ik je vertellen. We hadden de ALV eigenlijk al in maart 2020 zullen houden en verdere vertraging is onacceptabel. Want we moeten nu toch echt de springplank uitrollen. DARU wil 'de boer op', aan deuren rammelen, laten zien dat we er zijn. DARU heeft een missie waarin we echt geloven: meer eenheid in het land van de radioamateurs. Je merkt dat aan alle kanten beperkingen in allerlei vormen opdoemen; technische, maar ook vooral regelgeving. Dat gevoegd bij het minder populair worden van hamradio bij de jeugd maakt de uitdaging voor alle verenigingen van radioamateurs alleen maar groter. Eigenlijk daarmee ook wel weer leuker en uitdagender, want er is veel werk aan de winkel. Die uitdaging willen we aangaan. Dat is het elan dat binnen DARU leeft. Het is nu zaak om deze boodschap zo breed mogelijk uit te dragen en mensen voor dat idee te winnen. Alleen als DARU groeit krijgen we de slagkracht om andere verenigingen te bewegen om meer samen te werken en de ego's en bureaucratische structuren los te laten.
Een bekend Afrikaans spreekwoord luidt: *'Alleen ga je sneller, samen kom je verder'*. En zo is het precies. We willen verder komen. Om een mooie toekomst te realiseren voor onze radiohobby. Die ons en onze (klein) kinderen veel plezier blijft geven en die op een geweldige manier gebruik zal maken van alles wat technisch in relatie tot onze radio mogelijk is. Want veelzijdigheid is de kracht van onze hobby.

Kijk naar wat er op het SDR front gebeurt; hardware en software in een uitgebalanceerde combinatie. En zelfbouw transceivers met Raspberry Pi's en Arduino's. Er komt veel moois bij Ali (uit China) vandaan en waarmee je door zaken te combineren een apparaat samenstelt zonder alles zelf te hoeven ontwikkelen en zonder al te veel soldeerwerk. Experimenteren, proberen en kijken hoever je komt. Maar ook meer digitale zaken als DAPNet en Hamnet zijn geweldige ontwikkelingen waarmee we de jongere garde toch moeten kunnen pakken?



Zullen we afspreken dat we allemaal nog eens goed om ons heen kijken en een lijstje maken van dingen die fundamenteel zijn voor het plezier en het voortbestaan van onze hobby. Punten waar we met z'n allen meer energie in moeten stoppen?
Ook als elk lid maar één punt benoemt wordt dat een mooie 'backlog' waarmee we als vereniging aan de slag kunnen!

73, Bert Woest PD0GKB
voorzitter@daru.nu

CTCSS inbouwen in oude apparatuur

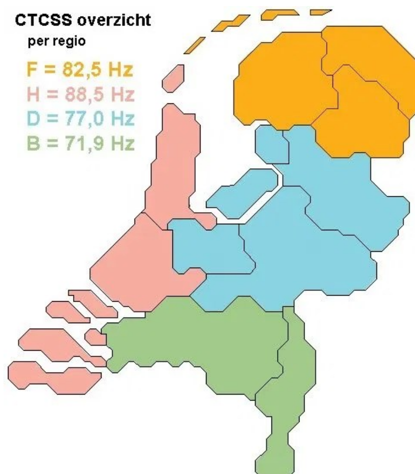
Door Tonny van der Burgh, PA4TON

Ook oude transceivers doen het vaak nog prima. Voor VHF en UHF geldt tegenwoordig dat, om over repeaters te kunnen werken, er meestal een CTCSS toon moet worden meegestuurd met het signaal. Iets waar we vaak niet meer bij stilstaan, want in de nieuwe transceivers is deze functionaliteit standaard aanwezig, al moet je dit nog wel even op de juiste wijze programmeren.

Maar als CTCSS mist in het oude beestje van een transceiver is dat beslist geen reden om deze weg te doen. Bouw er een CTCSS encoder in en je bent weer helemaal bij de tijd! Een beetje knutselaar kan dit zelf. Zeker met de spullen die PA4TON beschrijft. Deze CTCSS is inmiddels bij vele radioamateurs naar volle tevredenheid in gebruik. *En als je snel bent heb je kans dat er nog een kitje beschikbaar is en kun je direct aan de slag...*

CTCSS

Wellicht toch goed om even iets meer te vertellen over wat het is en waarvoor het wordt gebruikt. CTCSS, voluit 'Continuous Tone Coded Squelch System' of ook wel 'Continuous Tone Coded Subaudio Squelch' genoemd, is feitelijk een systeem waarmee het mogelijk is om één radiokanaal met meerdere gebruikers te delen, zonder al te veel storing van elkaar te ondervinden. CTCSS wordt, zoals in de inleiding al is genoemd, vooral gebruikt bij 2m en 70cm communicatie bij radioamateurs, maar het wordt ook toegepast bij hulpdiensten en in militaire communicatie. Het mooie voor ons is dat je in Nederland op die manier in 4 repeaterzones hebt en waar repeaters verspreid door Nederland dus op een zelfde frequentie kunnen werken en elkaar niet of nauwelijks storen. Behalve als er speciale condities zijn :-)



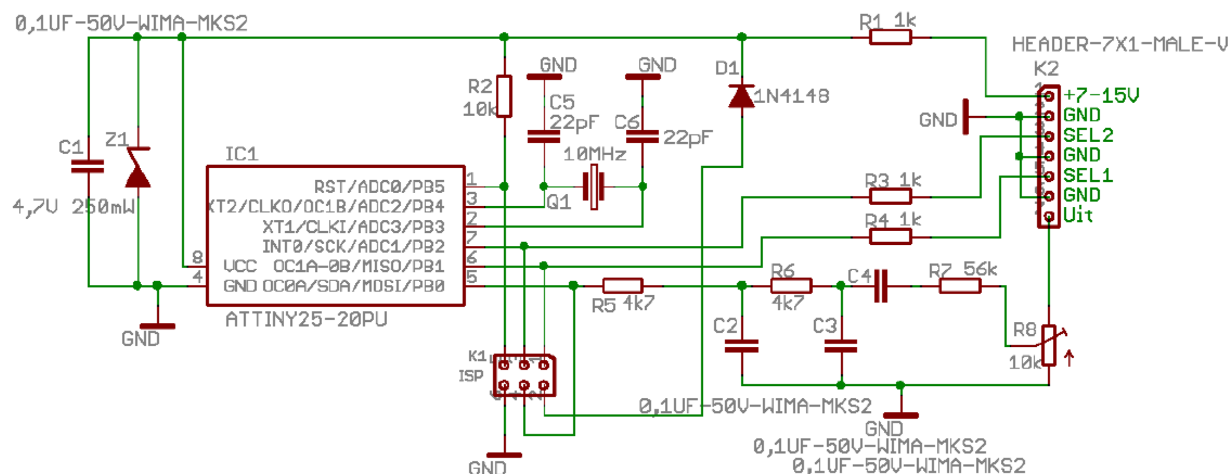
Nederland is in 4 CTCSS zones verdeeld.

Hoe CTCSS werkt

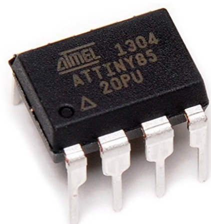
Met een CTCSS encoder wordt een constante sub-audio toon van 71,9, 77,0, 88,5 of 82,5 Hz meegestuurd met het audiosignaal van de transceiver. Deze tonen zijn voor luisteraars onhoorbaar, maar een repeater detecteert ze wel. Op die manier activeer je een elektronisch circuit in de ontvanger van de repeater die is afgestemd op een bepaalde toon. Elke regio gebruikt een eigen toon. Er zijn in Nederland 4 regio's en elke regio gebruikt een andere CTCSS toon. Een CTCSS schakeling werkt als een soort squelch; alleen als de repeater een signaal met de juiste CTCSS toon ontvangt wordt de zender van de repeater geactiveerd.

De schakeling

Deze schakeling vormt een LF generator voor het opwekken van een CTCSS piloot signaal voor het activeren van repeater stations. Met behulp van R8 kan het uitgang niveau ingesteld worden.



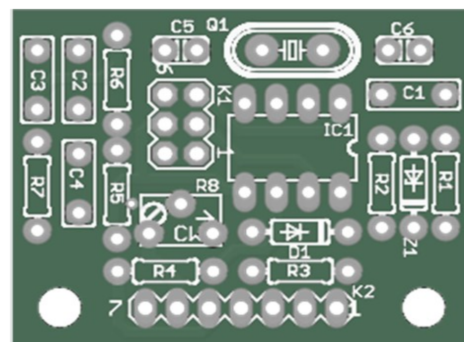
CTCSS inbouwen in oude apparatuur (vervolg)



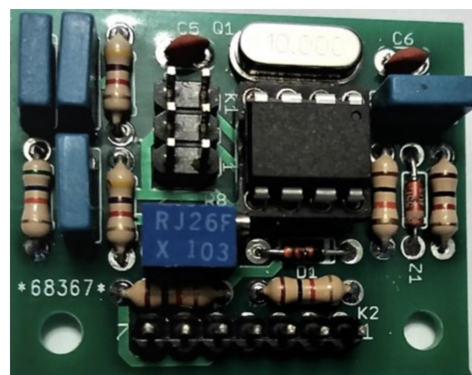
Hart van de schakeling is een ATtiny85, een 8bit microcontroller. Een klein dingetje met 8 aansluitingen en waar alles in zit wat we nodig hebben (en nog veel meer, je staat verstelt van de mogelijkheden). Er zit 8KB flash memory in, 512B EEPROM en 512-Byte SRAM en het IC werkt tussen 2.7 en 5.5V. Je kunt de controller programmeren met bijvoorbeeld een Arduino. Maar dat hoeft niet, want je kunt een reeds geprogrammeerde Tiny85 aanschaffen via PA4TON.

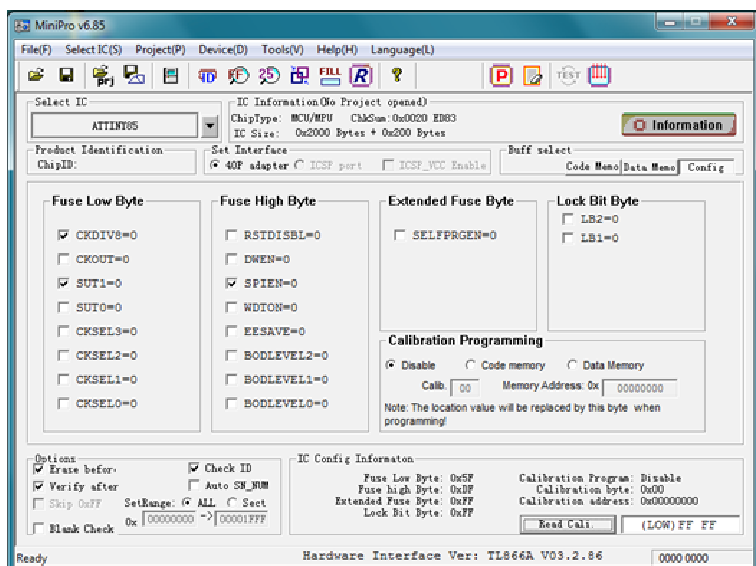
Print en componentenlijst

R1, R3, R4	:	1k
R2	:	10k
R5, R6	:	4k7
R7	:	56k
R8	:	10k potmeter
D1	:	1N4148
Z1	:	4,7 V 250mW zener
C1, C2, C3, C4	:	0,1uF WIMA MKS2 5,0 mm
C5, C6	:	22pF 2,5 mm
IC1	:	Atmel ATTINY25 DIP
Q1	:	10MHz kristal
K1	:	header 2x3
K2	:	header 1x7

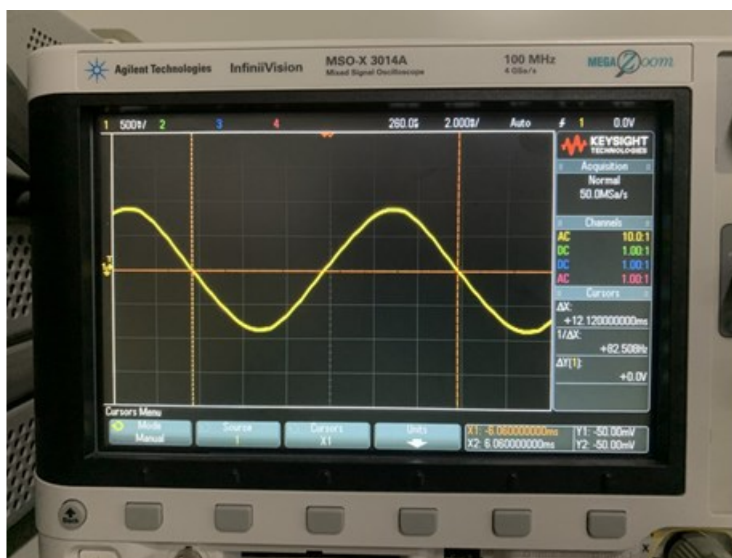


Het printje meet 4 bij 3 cm





De gebruikte programmeersoftware

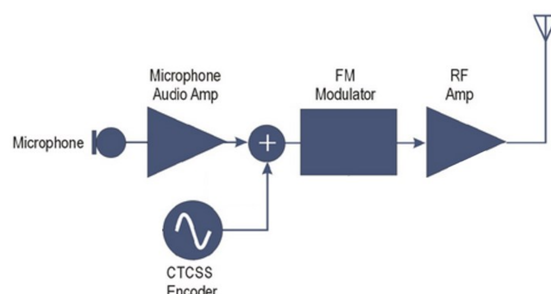


Er komt een mooi ‘glad’ signaal uit de CTCSS encoder!

Aansluiten van de CTCSS encoder

Zorg ervoor dat de LF toon achter de microfoon versterker aangesloten wordt! Want anders komt de toon niet door de filters.

Op internet vind je, met wat hulp van Google, vast wel informatie over wat voor jouw transceiver de meest geschikte plek is om het CTCSS signaal te injecteren. En vraag anders een medeamateur om even mee te denken of te helpen. Samen lossen we alle vraagstukken op.



CTCSS inbouwen in oude apparatuur (vervolg)

Het selecteren van de juiste frequentie

Het selecteren van de juiste CTCSS frequentie doen we op basis van onderstaande tabel.
(H = open L = GND)

Regio	frequentie	SEL1	SEL2
Noord (F)	82,5Hz	H	H
Midden (D)	77,0Hz	L	H
West (H)	88,5Hz	H	L
Zuid (B)	71,9Hz	L	L

Bestellen van onderdelen

Door de afdeling V2G (Groningen) is een professioneel printje ontworpen. We hebben deze in een grote oplage laten maken. Je kunt een losse print aanschaffen, maar om het amateurs nog wat makkelijker te maken is er een ook setje bestaande uit een print + voorgeprogrammeerde ATtiny85.
Daarnaast kun je een complete kit bestellen, die nog in beperkte oplage beschikbaar is. De kit bestaat uit print, ATtiny85 en alle overige benodigde componenten. Alle onderdelen zijn getest. Het enige dat in de kit ontbreekt is de K1 header (ISP programmer) header 2x3. Deze header is niet nodig omdat de kit geleverd wordt met een reeds geprogrammeerde ATtiny85.

Een losse print kost €1, excl. verzendkosten. Print plus geprogrammeerde Tiny85 kost €4, incl. verzendkosten.
De kit is te bestellen voor €10,- incl. verzendkosten.
Op verzoek kan de sourcecode (de BIN file) worden toegestuurd.

Neem voor bestellen even contact op met mij.

73' Tonny PA4TON
pa4ton@amsat.org

Meer informatie over CTCSS en de ATtiny85

https://nl.wikipedia.org/wiki/CTCSS

https://www.youtube.com/watch?v=BMchVbmQDug

https://www.youtube.com/watch?v=DAQYfpETDdM

https://www.youtube.com/watch?v=i9WOwDrpRKs

https://www.youtube.com/watch?v=CIEAifWQfAI

Vrijwillige bijdrage / donatie?

We kregen een vraag: Ik steun de visie van DARU en zou me graag willen inzetten voor deze vereniging. Maar het ontbreekt me aan tijd. Is het ook mogelijk om een vrijwillige bijdrage of donatie te doen?

Uiteraard! We zijn blij met elke vorm van ondersteuning. Iedere radioamateur kan ons helpen en draagt bij al naar gelang zijn of haar mogelijkheden: als denker/doener in bestuur of werkgroep, als vrijwilliger bij een van de DARU evenementen of als financiële sponsor.

Ben je nog geen lid? Overweeg dan een lidmaatschap van DARU. Voor een contributiebedrag van slechts €15 per jaar tel je helemaal mee! Aanmelden kan via deze link.



Monitor for SG-Lab Power Amplifier

by Reinhardt Weber, DC5ZM / AI6PK

De Power Amplifier van SG-Lab is populair onder Oscar-100 gebruikers waar deze eindversterker wordt gebruikt in de 13cm up-link naar de Es'Hail-2 satelliet. In dit artikel beschrijft Reinhardt een schakeling om een aantal zaken v.w.b. het functioneren van deze eindversterker goed in de gaten te houden.
Alle informatie zoals de Eagle print layout, Arduino sketch, constructietips en bestelinformatie is te downloaden van de DARU website.

Introduction

The 2.4 GHz 20W power amplifier from the Bulgarian company SG-Lab is widely used among the OMs [1]. In addition to the attractive price, this is also due to the excellent workmanship and delivery in the milled aluminum housing. The PA contains three internal directional couplers for measuring input, output and reflected power.

The PA monitor presented here can also be used for other PAs if modified accordingly and offers the following functions:

- Measurement and display of the powers DRV, FWD and REF
- Calculation and display of the standing wave ratio SWR
- Display of the operating voltage
- Measurement and display of the PA temperature
- Switching function for fans when the temperature is exceeded

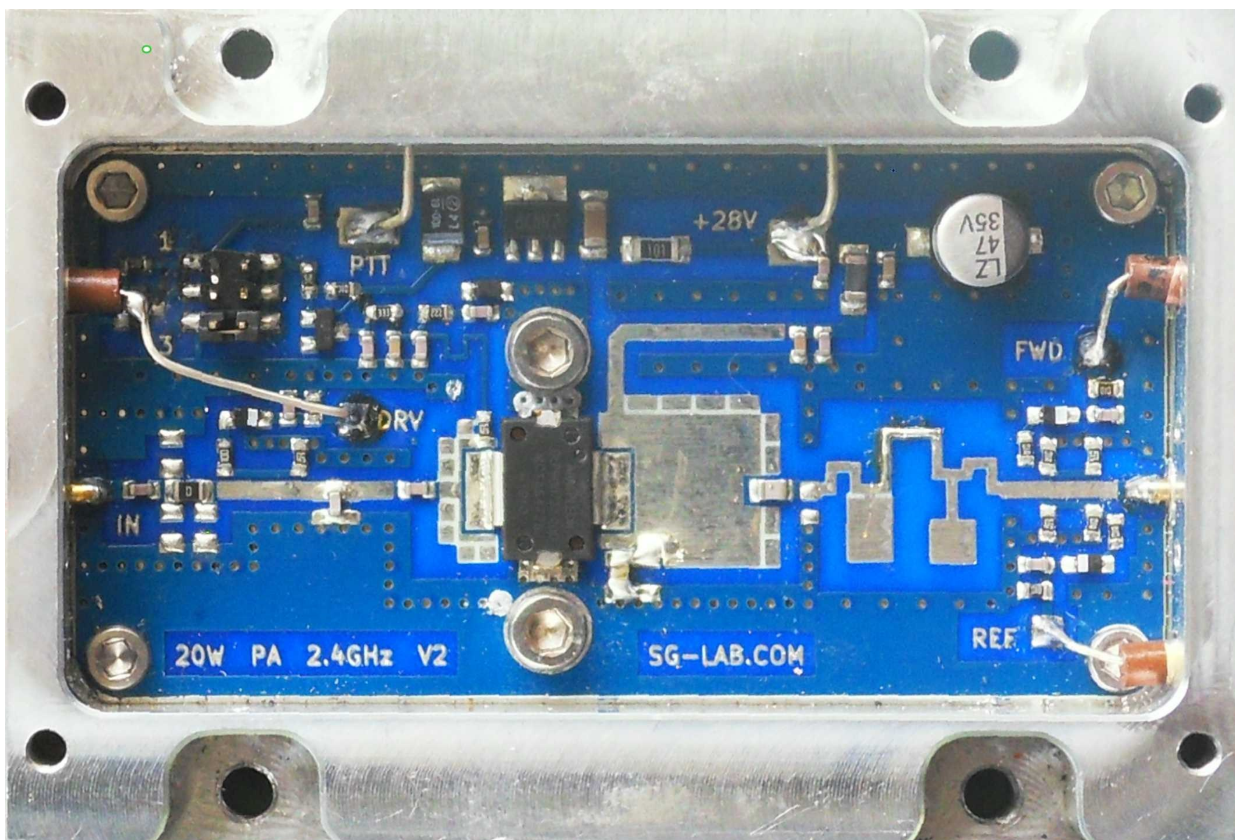


Fig1. SG-Lab PA , Connecting the Directional Couplers via Feed-Through Capacitors

The calibration curve of the directional coupler DRV is shown in Fig. 2. The measuring points were kindly given to me by SG-Lab.com and represent the average of many copies. The fault tolerance should be ± 7% based on the voltage values. Due to the steepness of the characteristic curve, the error in relation to power is correspondingly larger (green area). A value of 22 dB - 25 dB was mentioned as the selectivity of the coupler.

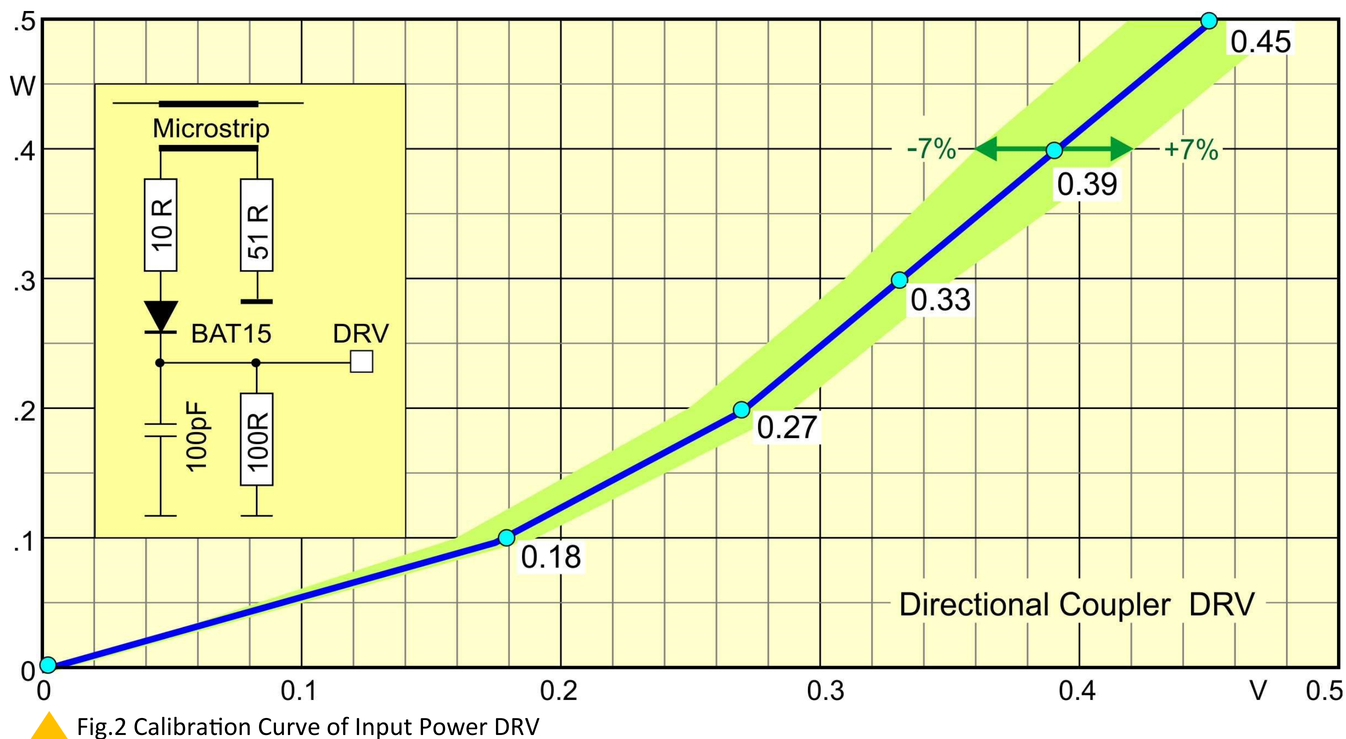


Fig.2 Calibration Curve of Input Power DRV

For digital signal processing, the calibration curve must be in a mathematical form. The curve was approximated with a 2nd degree polygon function in the form:

y = a + b * x + c * x * x

The coefficients were determined using an online polynomial regression calculator [2]. The number of measuring points and the desired degree of the polynomial are entered here first. The voltage values are written in the x column and the associated power values in the y column. A degree level higher than 2 is not advisable since the temperature of the PA diodes also affects the characteristic curves. The temperature influence can be reduced by good cooling of the PA.

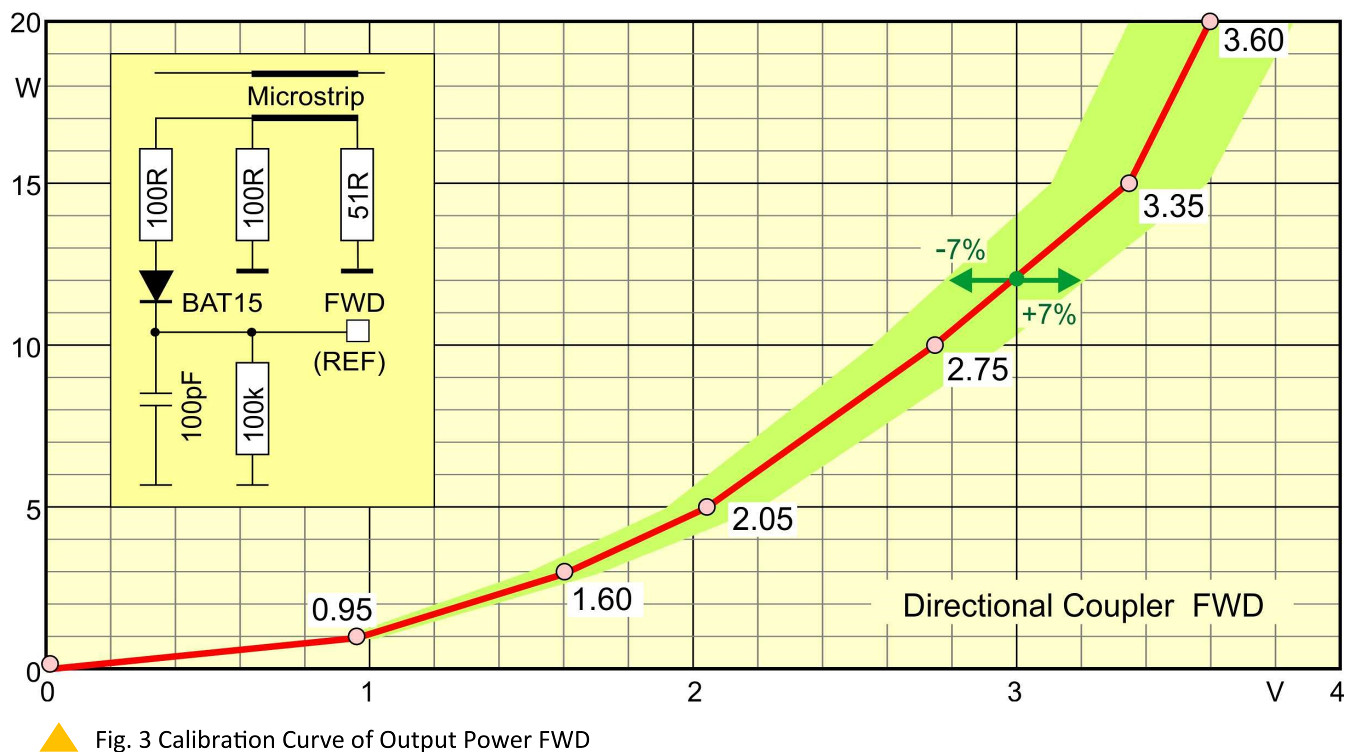


Fig. 3 Calibration Curve of Output Power FWD

Monitor for SG-Lab Power Amplifier (vervolg)

The coefficients for the characteristic FWD / REF were determined in the same way. The probability that the directional coupler curves of your own PA correspond exactly to the average values of SG-Lab is low. It is better to determine this yourself if you have correspondingly precise measuring devices available. A friendly OM from the local club will be happy to help out.

The measurements, data processing and display of the PA monitor is carried out by an Arduino Uno with an attached LCD keypad display. Fig. 4 shows the wiring to the PA and the Dallas DS18B20 temperature sensor.

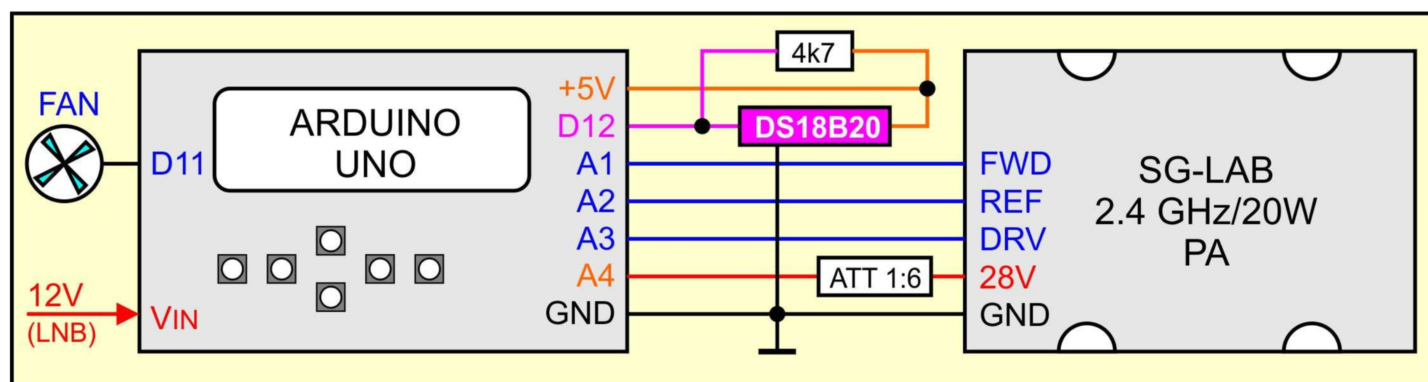


Fig.4 Wiring of PA Monitor with Arduino UNO

Fig.5 Schematic of the PA Monitors

The circuit (Fig. 5) can be built on a grid board with conventional wiring. The use of a “bottom shield” is more elegant. It is a circuit board which is equipped with 4 pin headers. This is plugged from below onto the inner pad row of the Arduino Uno soldered to socket strips (Fig. 6).

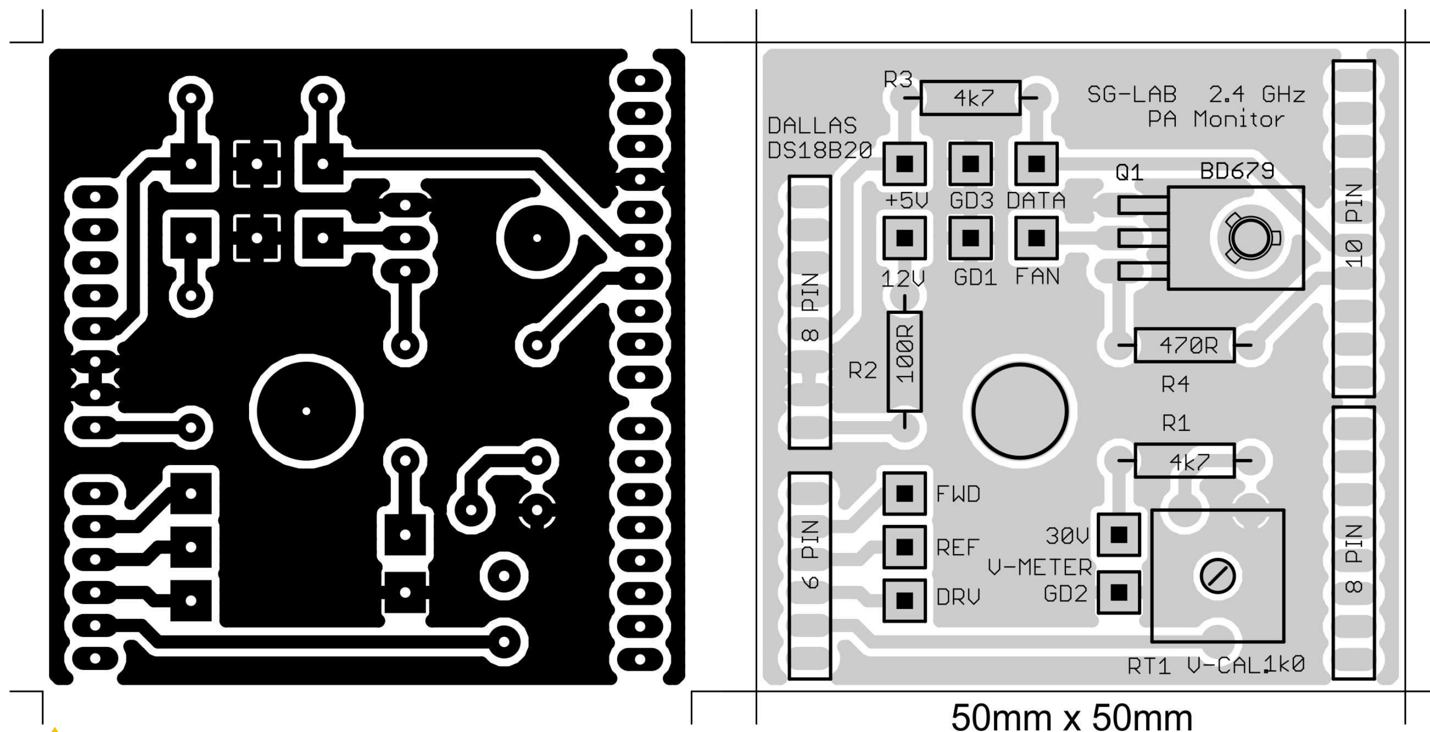
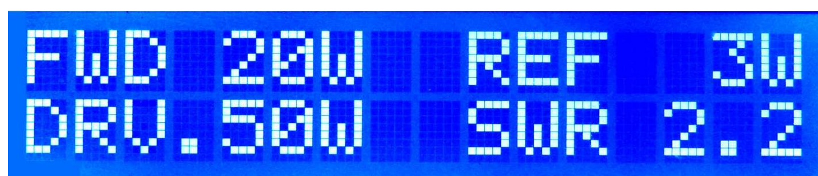
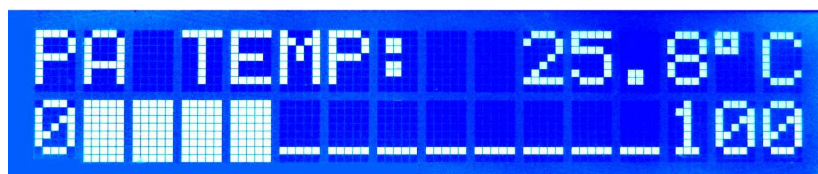


Fig.6 „Bottom Shield“, PCB Layout and Components

If the PA monitor is to be installed in a housing or in a front panel, it is advisable to replace the SELECT button on the display with a type with a long pen and to solder the contrast potentiometer out and place it at the underside of the board (Fig.7).







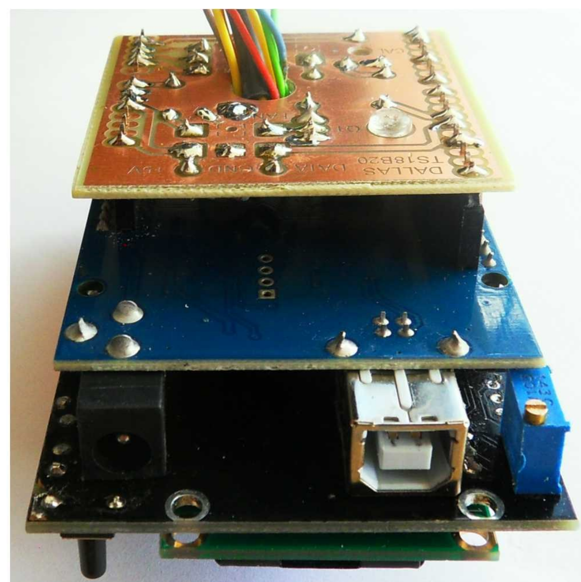


Fig.7 PA Monitor Menus and Bottom Shield Montage

The Arduino PA monitor program consists of three menu items which can be selected sequentially by pressing and holding the SELECT button for a second.

Menu 1:

If the measured values of the FWD or REF couplers are below the minimum values of the calibration curves defined in the sketch, this is shown on the display. In this case, the SWR cannot be determined. The PA temperature is then displayed instead of the SWR.

Monitor for SG-Lab Power Amplifier (vervolg)

Menu 2:

Temperature display with decimal point and representation in the bar graph

Menu 3:

Display of the operating voltage of the PA and the switch-on temperature of a fan. If the fan is active, "ON"

In the sketch the calibration values of the curves are identified by an asterisk box (******). These should be replaced by self-determined coefficients. The temperature from which a fan is activated must also be entered here. The download file [3] contains additional information for the reconstruction. It can also be requested from the author by email.

73, Reinhardt DC5ZM / AI6PK
Email: weber.r1@t-online.de

More information

[1] SG-Lab website : http://www.sg-lab.com/amateur.html

SG-Lab email : info@sg-lab.com

[2] Polynomial Regression calculator : http://www.xuru.org/rt/PR.asp#CopyPaste

[3] Download all information (zip) : https://www.daru.nu/downloads/category/19-artikelen-daru-magazine#



Het nasiballen net

Dit Nederlandstalige net is bestemd voor alle Nederlands sprekende radioamateurs in het buitenland, die graag met elkaar en met het thuisfront in verbinding blijven.

Op **maandag tot en met vrijdag** op **14.345** of **21.435** of **28.630**.

Om 16:00 uur en 21:00 uur UTC.

Netleider is meestal Marc, **ON4ACH**.



Benelux DX-Club (BDXC-NL)



Luister ook naar de Daily Minutes, het (vrijwel) dagelijkse nieuws voor de radio-zend-en luisteramateur, geproduceerd door John, PA0ETE.

Te beluisteren via: http://dmr.li/

Afleveringen van de Daily Minutes zijn daarnaast achteraf te beluisteren via: https://www.youtube.com/user/PA0ETE

Hamnieuws

Het laatste nieuws voor zendamateurs

www.hamnieuws.nl



DARES®

Dutch Amateur Radio Emergency Service



Elke eerste zondag van de maand wordt het PI9D net gehouden. Dit net heeft als doel antennes en antenne opstellingen uit te proberen en om de verbindingen tussen de regio's op verschillende frequenties te testen. (Hierbij speelt NVIS propagatie een belangrijke rol)

Het PI9D net wordt elke maand vanuit een andere regio's uitgezonden.
De ronde start om 10.00 uur LT en is op 80m, 3670 kHz +/- QRM.

Je bent van harte welkom om een QSO te maken.

Luisterrapport kunt u sturen aan pi9d@dares.nl



Old Timers Club

Sinds 26 oktober 1950



De OTC is een zelfstandige besloten club van radiozendamateurs en hun partners die hun gemeenschappelijke achtergrond en belangstelling in regelmatig contact onderhouden. Hiertoe wordt door het bestuur ééns per jaar de **'Dag voor de OTC'** georganiseerd waarbij alle leden elkaar kunnen ontmoeten.



Word ook lid!

www.OldTimersClub.info

De revival van de radiobuis

Door Daniel Romila VE7LCG

Ik herinner me het plezier en de vele gelukkige uren met het bouwen van Ham radio projecten met buizen. Ik heb nooit een complete super heterodyne ontvanger gemaakt, maar ik heb wel diverse audioversterkers met pentodes en triode-pentode gebouwd. En oscillatoren, converters en regeneratieve- en superregeneratieve ontvangers. Ik vond dat altijd geweldig mooi om mee te werken. De ene hand op de afstemknop en met de andere aan de regeneratieve instelknop draaien om een station te ontvangen. Het was leuk, vooral omdat het in Europa was en er voldoende stations te ontvangen waren. En geen probleem als de frequentie een beetje afweek, want er was altijd wel een andere radioamateur op een nabijgelegen frequentie die me hoorde. Wat ik me ook herinner zijn de de elektrische schokken die ik meerdere malen heb opgelopen door condensatoren die nog lang na uitschakelen op hoge spanning geladen bleven. Iets wat je dus vermijden moet ...

De eenhoorn en de eikel



Nadat ik bij mijn huis een eekhoorn zag rauzen door een bloemperk met net geplante bloemen, waarschijnlijk op zoek naar een eikel, gingen mijn gedachten terug naar de eikelvormige buizen, nuvistors genaamd. Deze hebben heel in de verte wel iets weg van een eikel qua vorm en grootte, dus vandaar mijn associatie.

Zo'n 30 tot 40 jaar geleden waren er Russische buizen in overvloed. Het leger was bezig met het vervangen van oude Russische apparatuur, en dus kwamen overal in de dumphandel veel vacuümbuizen beschikbaar.





Toen ik op de Chinese websites op zoek ging naar dergelijke 'eikelbuizen' was ik opnieuw onder de indruk van de elegantie van de 850 en 829 buizen, die ik toevallig in mijn zoektocht naar andere soorten tegenkwam. Ik maakte destijds veel gebruik van hun Russische versies, de GU50 en GU29.



De foto's hiernaast zijn niet van oude buizen. Nee, het zijn gloednieuwe! Ze worden tegenwoordig (2020) in China onder de namen FU50 en FU29 gemaakt. Rusland heeft ook een actieve, bekende fabrikant van elektronische vacuümbuizen, “Svetlana”, in St. Petersburg.

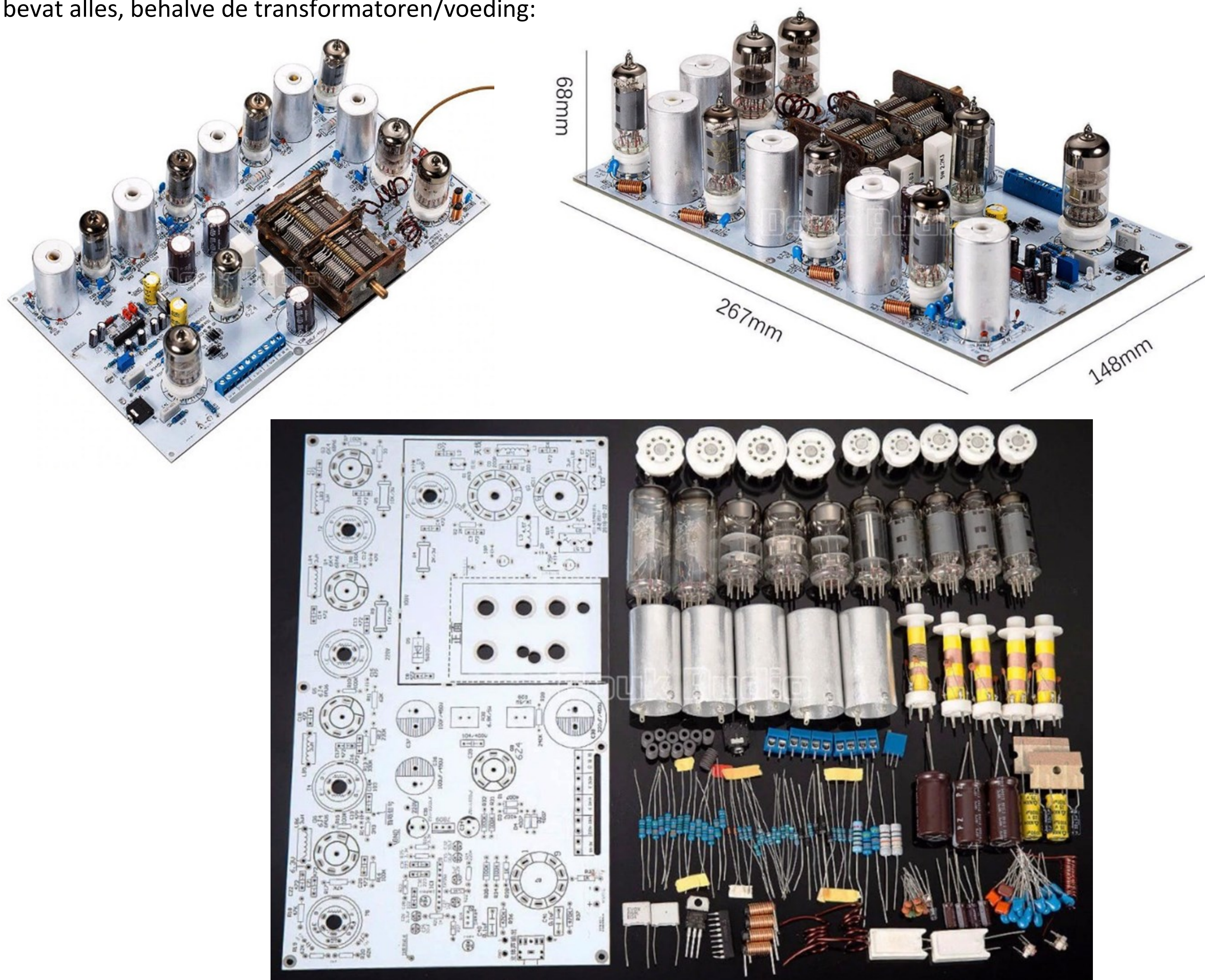
FU29, GU29 en 829 hebben twee anodes aan de bovenkant van de glazen container, voor zijn dubbele tetrodes. Ik herinner me dat deze buis alleen in verticale positie wilde werken en al snel ging zelf-oscilleren wanneer de buis niet in verticale positie was geplaatst (zoals overigens ook nadrukkelijk in de datasheet van de fabrikant was vermeld).

De buizen moesten worden voorzien van een hoge anode (plaat)spanning, 1 tot 1,5 KV maar liefst!
(Mensen jagen nog steeds op kapotte magnetrons, om daar de hoogspanningsvoeding van te kunnen gebruiken, hoewel ze deze moeten “repareren”, want moet omgezet worden van een variabele- naar een vaste spanningsbron.)

De revival van de radiobuis (vervolg)

En ja, ik herinner me de elektrische schokken die ik meerdere malen heb gekregen door condensatoren die op hoge spanning geladen bleven. Dat is iets om te vermijden. Als ik weer projecten met buizen ga bouwen, zal ik de componenten zo kiezen dat ik een lagere plaatspanning kan gebruiken.

Een onmiddellijk probleem bij het maken van projecten met buizen is uiteindelijk een stroomvoorziening vinden die voldoende ampères kan leveren voor de heater (gloeidraad) en de hoogspanning voor de anodes. Het kopen van dergelijke componenten tegen een redelijke prijs en deze via pakketpost overhalen vanuit China of Rusland is nogal een gedoe. Dat geldt tot op zekere hoogte ook voor de kits met buizen die op verschillende Chinese websites te koop zijn. De radiobouwdoos die in onderstaande afbeeldingen wordt gegeven is bijzonder compleet. Het bevat alles, behalve de transformatoren/voeding:



Een dergelijke FM-stereo radio is ongeveer €140 (incl. verzendkosten en invoerrechten) als deze al is gemonteerd en ongeveer €102 EURO als het alleen maar een DIY-kit (bouwdoos) is. Wel vraag ik me serieus af of het glaswerk ongebroken zal aankomen na een reis van China naar Canada...

Om lastige stereo-decodering met buizen te voorkomen gebruikt de kit hiervoor een IC, de TA7343. Er is een hoofdtelefoonaansluiting die alleen dient om audiosignalen naar een externe versterker te sturen. Omdat er geen ingebouwde buizenversterker is zijn er ook geen (zware) luidsprekertransformatoren nodig. Want buizen hebben uitgangen met hoge impedanties en hebben dus transformatoren nodig om dit om te zetten naar lage impedanties, zodat normale luidsprekers (meestal 4 tot 8 Ohm) kunnen worden aangestuurd.

De bovenstaande radiokit wordt op zoveel plaatsen verkocht, dat een zoekopdracht op internet veel resultaten zal opleveren. Een site met meer foto's en zelfs een schema aan het eind van de pagina is:
https://www.aliexpress.com/item/32678549529.html?spm=a2g0o.detail.1000014.41.59b65125OVLbgW&gps-id=pcDetailBottomMoreOtherSeller&scm=1007.13338.170517.0&scm_id=1007.13338.170517.0&scm-url=1007.13338.170517.0&pvid=d29343cd-ab3b-4e36-9e35-321fdf08ad69&_t=gps-id

Een ander voorbeeld van een mooi project

Een klassieke audioversterker, met bijbehorende transformatoren, twee EL34-eindbuizen en een dubbele-triode 6N2-buis. Die gaat ca. €95 kosten. Maar vanwege de uitgangstransformatoren voor de audio naar de luidsprekers begint dit een nogal duur avontuur te worden. Zonder de audiotransformatoren zouden de kosten aanzienlijk lager uitvallen; ca. €25.

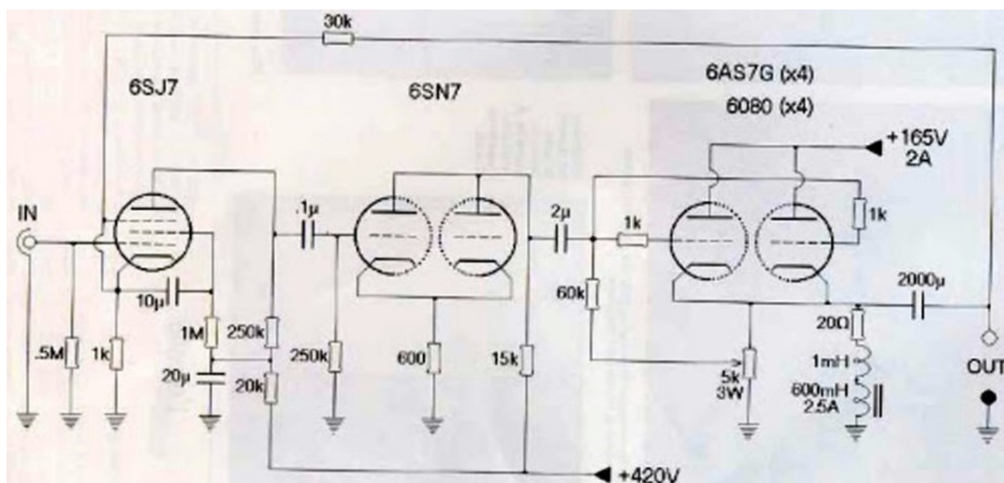




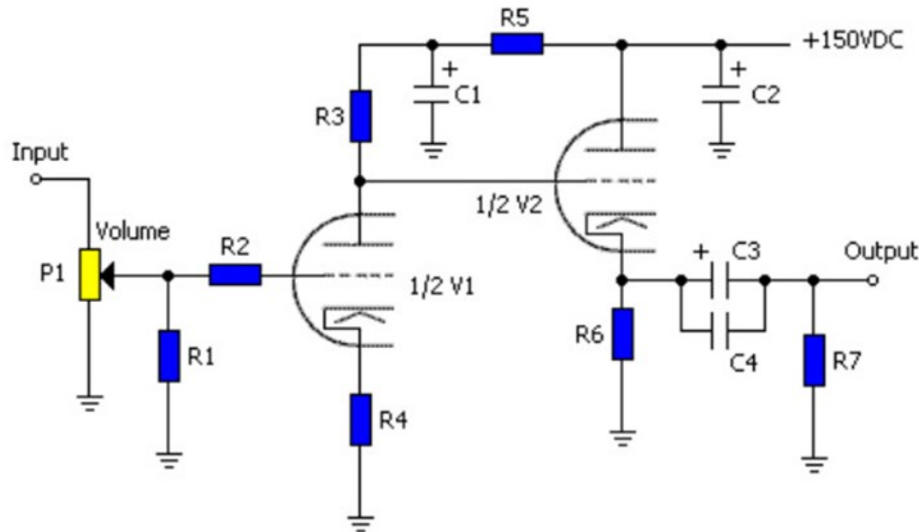


De uitdaging voor mijzelf is om elektronicaprojecten zo goedkoop mogelijk te houden. Bij voorkeur niet meer dan €25 tot € 50. En dat kan in dit geval als ik op een of andere manier de eindtransformator voor het audio en de hoogspanningstransformator voor de anodespanning kan vermijden.

Er zijn audio buizenversterkers zonder eindtransformatoren. Deze worden OTL-versterkers (Output TransformerLess) genoemd. Hieronder een Japans schema uit 1952:



De output voor de luidspreker wordt rechtstreeks van de kathode gehaald. En dus is geen luidspreker transformator nodig. Mooi! Maar wat ik dan weer niet zo fijn vind is dat er nog steeds wel een hoge spanning nodig is om de schakeling te voeden. Onderstaand schema is in vele variaties op diverse websites, die gewijd zijn aan OTL versterkers, terug te vinden.



Het originele schema is toegeschreven aan Rudy van Stratum, die het in de nummers van april en september 1995 van het Nederlandse tijdschrift Audio & Techniek heeft gepubliceerd.
OTL's nemen de output van een kathode af. De luidspreker of hoofdtelefoon is via een condensator gescheiden van de gelijkstroom met hoge spanning. Er is ook een weerstand verbonden met aarde, waarmee de neiging van zelfoscillatie vermindert als er niets op de uitgang is aangesloten. En deze beschermt (hoe dan ook) de gebruiker.

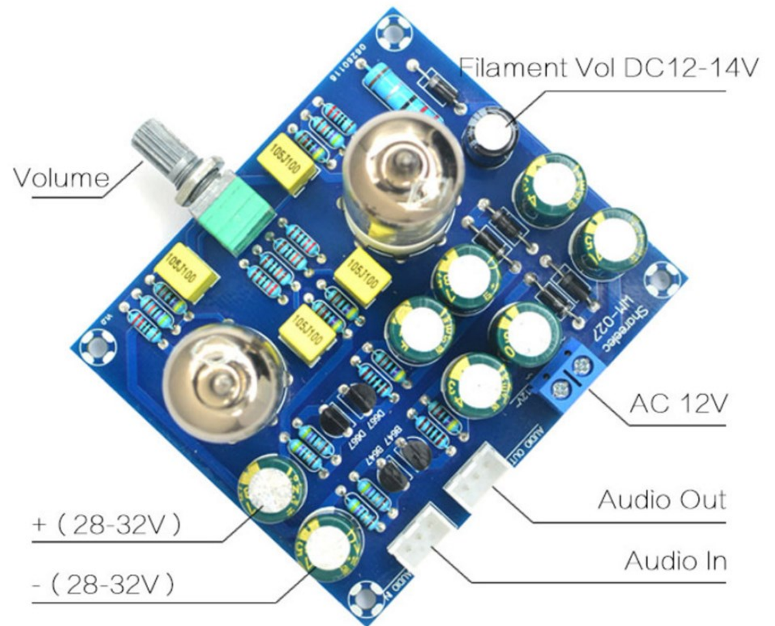
En ja, ik herinner me de elektrische schokken die ik meerdere malen heb opgelopen door condensatoren die op hoge spanning geladen bleven. Dat is iets om te vermijden...

Ik heb met mezelf afgesproken dat spanningen van honderden Volts niet iets is dat ik in mijn projecten zal gebruiken. Chinese websites verkopen audio-voorversterkers met 6N3 dubbele triode, met een voedingsspanning van slechts 12V op de anode. En gebruikers melden dat het werkt als een speer! Dat moeten we eens verder gaan onderzoeken.



De revival van de radiobuis (vervolg)

Iets soortgelijks zijn de voorversterkers met twee kleine pentodes uit de 6J1-serie. Ook deze worden slechts met 12 V gevoed.



De mogelijkheid om de voedingsspanning van honderden volts naar 12 – 24 volt te verlagen is zeer aantrekkelijk. Dergelijke spanningen zijn in ieder geval veel vriendelijker voor zowel de bouwer als de gebruiker van de buizenversterker.

Als je wat rondspeurt op internet zul je zien dat er veel websites zijn gewijd aan schakelingen om buizen die normaal gesproken alleen op een hoogspanning van bijv. 150 V werken om te schakelen naar 12 tot 24 Volt en daarbij nog steeds goed performen.



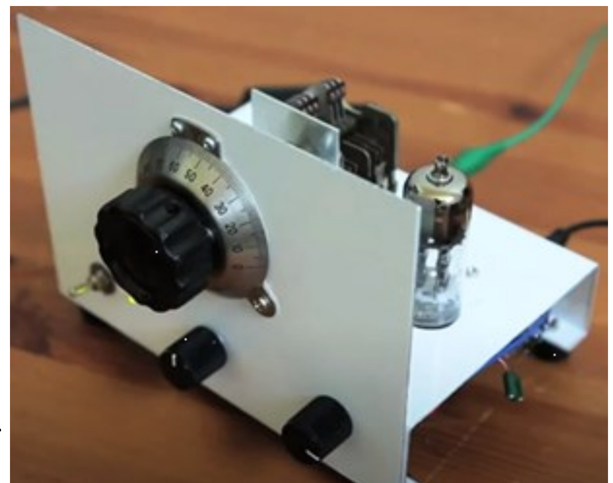
Ik vond zelfs kleine buizen die geen buisvoet nodig hebben. Bekende subminiatuurbuizen zijn 6021 en 6112 (ook wel 6N16B en 6N17B genoemd). Het zijn dubbele triodes.

Het wordt op die manier steeds verleidelijker om leuke projecten te doen met buizen en waarbij slechts enkele Euro's hoeven te worden geïnvesteerd.

Naarmate ik me hier wat verder in verdiepte werden de mogelijkheden beter.
Er zijn namelijk ook buizen die speciaal ontworpen zijn om te werken met een lage spanning van 12 V. En dat voor zowel de gloeispanning als de anodespanning.

Deze buizen werken op basis van wat het 'Space charge' principe wordt genoemd. Dit houdt in dat het eerste rooster na de kathode wordt gebruikt om elektronen te versnellen naar de zwak geladen anode, die nu op 12 V in plaats van 180V werkt.

Tussen 1958 en 1962 brachten Tung-Sol, GE, RCA en andere fabrikanten een flink aantal verschillende types uit, allemaal in 7- en 9-pins miniatuurverpakking. Vrijwel al deze buizen zijn ontworpen voor RF-werk op redelijk hoge HF-frequenties.



Merk op dat het geen echte versterkers in deze serie zijn. Het is bijna onmogelijk om een buis te krijgen waarmee een behoorlijke power kan worden gerealiseerd met slechts 12 V op de anode. Maar als je tevreden bent met hoofdtelefoon- of QRP vermogen, kan een 12K5 stuurbuis met 'space charge' maar liefst 35 milliwatt genereren, zowel audio als RF. Zie ook http://www.junkbox.com/electronics/lowvoltagetubes.shtml

Al die 12V buizen hebben het nummer '12' voor hun naam.
Een uitgebreid overzicht van welke buizen er in de zogenaamde 'car tubes' serie beschikbaar zijn vindt je op:
http://www.angelfire.com/electronic/funwithtubes/12v_tubes.html

De revival van de radiobuis (vervolg)

Iemand die zich ‘Chappy Happy’ noemt laat op YouTube een FM superregeneratieve ontvanger zien met één buis, gebouwd rond een 12BH7A: https://www.youtube.com/watch?v=B8W_IsCJ0C0

Iemand anders, opererend onder de naam ‘QRP QRP’ heeft op YouTube een filmpje gepost met een ontvanger met een normale ECC82 (12AU7) buis, die het ook prima doet op 12 V: https://www.youtube.com/watch?v=OVaeKucfDoQ



Tot slot

Er zijn veel websites die buizen verkopen, niet alleen de Chinese sites.
Een site met een grote verscheidenheid aan buizen, en aantrekkelijk geprijsd, is: https://tubes-store.com/

Mijn enige zorg is dat de glazen buizen gebroken in mijn brievenbus zullen aankomen. Misschien moet ik keramische buizen gaan gebruiken, zoals de triode 6SK17-W?

73, Daniel VE7LCG

I ♥ AMATEUR RADIO
One World One Language

PERIODIC TABLE OF MAJOR AMATEUR RADIO CONTESTS

2021

Start Day (UTC) 1 — Start Time (UTC) 0000Z — End Day (UTC) 3 — End Time (UTC) 2359Z — Contest Name ← Major Contest of weekend

Multimode | CW | Digital | off-the-air | SSB | VHF/UHF

Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
2 1800Z – 3 2400Z ARRL RTTY Roundup	7 0000Z – 7 0400Z NA Sprint CW	6 0000Z – 7 2400Z ARRL DX SSB	3 1500Z – 4 1500Z SP Polish DX	1 varies – 2 varies 7QP/IN/DE New England QSO Parties	5 1200Z – 6 1200Z SEANET Contest
9 1800Z – 10 0600Z NAQP CW	13 0000Z – 14 2400Z WPX RTTY	14 0000Z – 14 0400Z NA Sprint RTTY	10 0700Z – 11 1300Z JIDX CW	8 1200Z – 9 1159Z CQ-M DX	12 1800Z – 14 0300Z ARRL June VHF
16 1800Z – 17 0600Z NAQP SSB	20 0000Z – 21 2400Z ARRL DX CW	20 1200Z – 21 1200Z Russian DX	17 0900Z – 18 2359Z CQMM DX	15 1200Z – 16 1200Z King of Spain	19 0000Z – 20 2400Z All Asian CW
16 1900Z – 18 0359Z ARRL January VHF	26 2200Z – 28 2200Z CQ 160 SSB	27 0000Z – 28 2400Z WPX SSB	24 1600Z – 25 2159Z Florida QSO Party	20 1100Z – 23 1700Z Contest University Dayton Hamvention	26 1800Z – 27 2100Z ARRL Field Day
29 2200Z – 31 2159Z CQ 160 CW				29 0000Z – 30 2400Z WPX CW	

Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
3 1400Z – 4 1400Z Marconi Memorial HF	7 1800Z – 8 0600Z NAQP CW	4 0000Z – 4 2359Z CWOps CW Open	2 1600Z – 3 2159Z California QSO Party	6 2100Z – 8 0300Z ARRL SS CW	3 2200Z – 5 1600Z ARRL 160
10 1200Z – 11 1200Z IARU HF	14 0000Z – 15 2359Z WAE CW	11 0000Z – 12 2359Z WAE SSB	9 0800Z – 10 0800Z Oceania CW	13 0000Z – 14 2359Z WAE RTTY	11 0000Z – 12 2359Z ARRL 10
17 1800Z – 18 2100Z CQ VHF	21 1800Z – 22 0600Z NAQP SSB	18 1600Z – 19 varies WA/NJ/NH QSO Parties	16 1500Z – 17 1459Z Worked All Germany	20 2100Z – 22 0300Z ARRL SS SSB	18 0000Z – 18 2359Z RAC Winter
24 1200Z – 25 1200Z RSGB IOTA	28 1200Z – 29 1200Z WW Digi	25 0000Z – 26 2400Z CQWW RTTY	23 – 24	27 0000Z – 28 2400Z CQWW CW	24 – 25 HAPPY HOLIDAYS
			30 0000Z – 31 2400Z CQWW SSB		



IONIZESOLUTIONS BV

Ionize Solutions levert de hoogst mogelijke veiligheid met overspannings beveiliging in hoog- en laagspannig installaties !

De producten worden wereldwijd gebruikt in duizenden installaties.

Een kleine investering kan u voor grote overlast behoeden en veel schade voorkomen!

Wij leveren overspanningsbeveiligingen voor o.a. de volgende soorten systemen :

Alle 220 volt AC en 380 volt AC voeding spanningen voor de beveiliging van al uw aangesloten apparatuur. Overspanningsbeveiliging voor datalijnen en gewone DC-spanningen in verschillende bereiken.

Onze oplossingen zijn bijna standaard qua product maar types, aansluitingen en aantallen zijn toch maatwerk. Neem contact op voor advies en uitwerking van uw wensen.

Wij zijn onder andere dealer van **Raycap**



Contact Informatie

www.ionize-solutions.com

Telefoon : +31 6 2423 3723

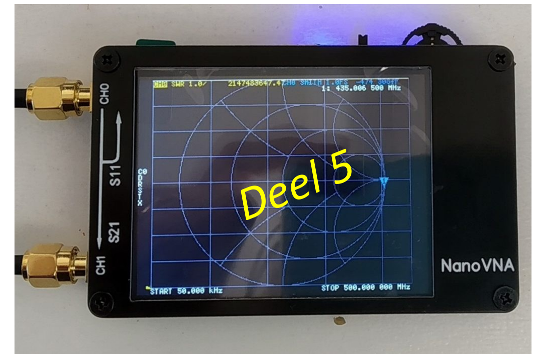
Email : info@ionize-solutions.com

Gerard Doustraat 8
5102 EA Dongen
Nederland

KVK nr : 75276143

Metingen met de nanoVNA , deel 5

Door Arie Kleingeld, PA3A



We zijn aangekomen bij deel 5 uit onze serie 'metingen met de nanoVNA'. Voorlopig het laatste deel, zo schrijft Arie. Tenzij er echte concrete vragen komen uit ons publiek of dat ik vind dat ik weer iets te delen heb.
In dit afsluitende deel heeft Arie nog wel wat interessants voor ons, nl. het meten van lage impedanties.

Inleiding

De nanoVNA's zijn gemaakt om impedanties te meten die een verband hebben met de voor radioamateurs zo belangrijke 50 ohm. Experts zeggen dat zolang de gemeten waarden tussen 5 en 500 ohm liggen de nanoVNA het nog heel erg goed doet.

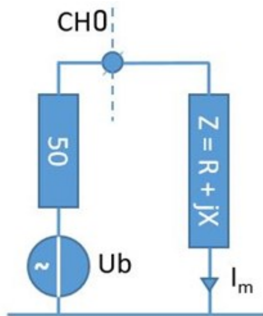
In deel 2 van deze artikelenreeks ging ik in op het meten van hoge waarden (470 Ω, 4700 Ω en 10 kΩ) en hoe dat het beste met de nanoVNA aan te pakken. In dit deel 5 kijken we naar de nauwkeurigheid van gemeten waarden van 1 ohm en nog wat lager.

Meten van lage impedantiewaarden vraagt wat nauwkeurigheid. Als je een weerstand van 1 ohm meet met je gewone multimeter, dan is dat al een hele toer als je het nauwkeurig wil doen. Een paar tienden van een ohm komen er zomaar bij als je niet goed met je meetsnoeren omgaat bijvoorbeeld. In geval van de nanoVNA betekent dat zorgvuldig ijken (zeker de 0 ohm) en kabeltjes in de meetopstelling zo schoon en zo goed mogelijk aandraaien. Het kan ook geen kwaad om de laagohmige metingen een dag later een paar keer opnieuw te doen om zeker te zijn van een nauwkeurige reproduceerbare meting.

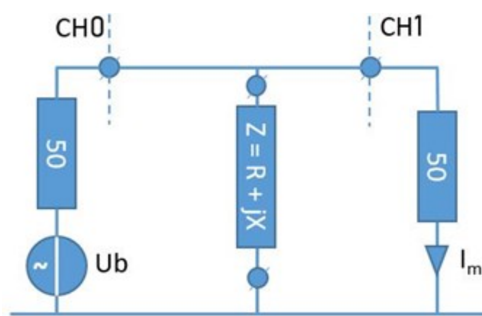
Meetmethoden

We gaan twee methoden gebruiken om lage impedantiewaarden te meten.

Methode 1: S11 R+jX



Methode 2: S21 demping meting met Z parallel



Methode 1, de S11 meting, is recht door zee en wordt gebruikt door de meeste zendamateurs om o.a. de SWR te meten. Je kunt meteen de waarde van Z, R en X makkelijk aflezen via nanoSAVER, een van de Windows programma's die samenwerken met de nano. De S11 meting kun je exporteren in een S1P-file. De formules voor de omzetting van de S1P file-waarden naar R + jX staan in kader 1.

Methode 2, de S21 meting, ziet er in eerste instantie wat vreemd uit. Hier wordt de doorgangsdemping gemeten waarbij de te meten impedantie parallel staat. Om een idee te geven over deze manier van meten volgt hier een toelichting. Voor de stroom Im die in CH1 wordt gemeten geldt dat hoe groter de Z is, des te groter Im, en dus wordt een lagere demping gemeten. Bij Z = 0 (kortsluiting) zal Im gelijk worden aan nul en meet de CH1 ingang dus niets wat neerkomt op een hele hoge demping. De gemeten S21 = Dr + jDi kan in een S2P-file worden geëxporteerd. Voor het vervolgens omrekenen naar Z = R + jX vind je in formules in kader in 2.

Metingen met de nanoVNA , deel 5 (vervolg)

Waarom toch zo moeilijk meten met die S21?

De reden is dat professionals beweren dat voor lage impedanties de S11 meting aan nauwkeurigheid verliest. De getekende S21 meting biedt een hogere nauwkeurigheid voor lage impedanties.

En dat klinkt plausibel voor mij als amateur. Immers als het bereik van de S11 R+jX meting gaat van 0 ohm tot vele kilo ohms, dan ligt b.v. 0,33 ohm wel dicht tegen de 0 ohm limiet aan. Meet je vervolgens de S21 (demping) met die 0,33 ohm parallel (methode 2) dan komt er ca. 37,5 dB demping uit. Dit lijkt midden in de range van mijn nanoVNA H3.2 die tussen 0 en 85dB demping kan meten in het HF frequentiebereik. Maar of dat dan ook een nauwkeuriger meetwaarde oplevert voor R+jX zullen we hieronder zien.

Meting van 1 ohm en 0,33 ohm en 0,20 ohm met S11 (R+jX) en met S21

In dit artikel gaan we dus toetsen of voor de lage weerstandswaarden de S11 R+jX meting voldoet en of de S21 meting een beter meetresultaat geeft dan de S11 meting.

De verschillende weerstandswaarden zijn gemaakt met standaard soldeerbare 1 ohm weerstanden die voor lagere weerstandswaarden parallel zijn gezet.

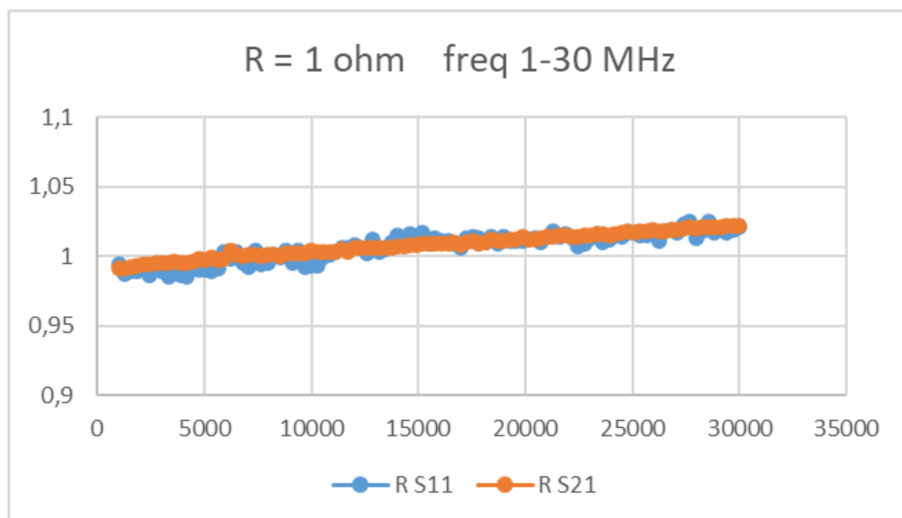


De foto geeft de simpele meetopstelling voor de S21 meting van de 0,2 ohm waarde. Vijf weerstanden van 1 ohm zijn parallel 'geprakt' met de soldeerbout.

De grafieken van de weerstandwaarden (R S11 en R S21) die voortkomen uit de twee metingen (met S11 en S21) staan per waarde in één grafiek gegroepeerd. De grafieken zijn gemaakt met Excel op basis van de S1P- en S2P-files. De reactantie (X) is in de grafieken voor de vergelijking van de R-waarden even weggelaten.

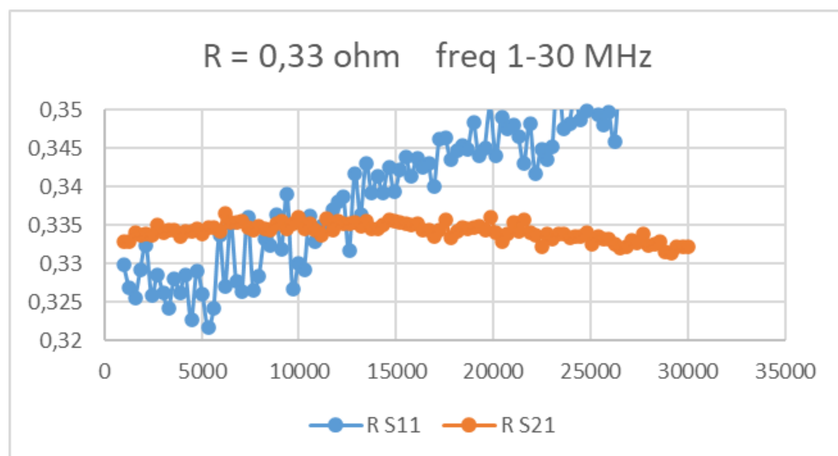
Resultaten

De resultaten in de grafieken spreken voor zich. Voor de waarde van 1 ohm gaat het met beide methoden goed. Klasse-dingetje die nanoVNA. Binnen een paar procent liggen de meetwaarden rond de 1 ohm over het gehele HF-gebied.

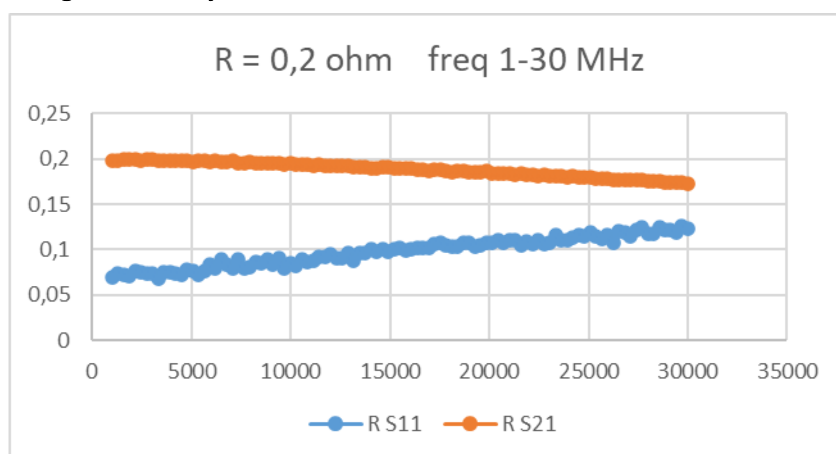


Metingen met de nanoVNA , deel 5 (vervolg)

De afwijkingen tussen beide methoden treden pas op bij de laagste weerstandswaarden. De S21 methode blijkt dan echt beter. De 0,33 ohm komt met de S21 meting duidelijk beter in de grafiek dan de S11 meting.



Met 0,2 ohm zijn de verschillen nog duidelijker alhoewel de 0,2 ohm ook met de S21 meting wat afwijking vertoont als je het gehele HF-gebied bekijkt.



Met een SMD opstelling waren de grafieken mogelijk iets mooier geweest, maar dan toch… ik heb geen aspiraties om een meetlab te beginnen. Als je ook nog verder achter de komma kijkt dan moet je ook bedenken dat dit los op de shack-tafel gemeten is met een ouder type nanoVNA (H3.2). Hierin is de interne 50 ohm referentiewaarde nog niet zo goed gelijk aan de echte 50 ohm. De nieuwere types VNA's zijn wat beter.

Tot slot

In deze serie zijn tot nu toe de volgende onderwerpen aan de orde geweest:

1. Een methode om de karakteristieke impedantie van een transmissielijn/coax te bepalen
2. Nauwkeurig meten van hoge impedantiewaarden > 5 kohm
3. Ervaringen met het meten van mantelstroom smoorspoelen (toepassing van onderwerp
4. Bepalen van het type kernmateriaal van een ringkern
5. Meten van lage impedantiewaarden < 1 ohm

Er zijn nog veel meer toepassingen waarin je de nano kunt gebruiken. De bedoeling was echter om in deze serie een paar uithoeken van het gebruik van de nano op te zoeken en e.e.a. toe te passen. Hierbij is gebruik gemaakt van de mogelijkheid om meetwaarden in zgn. S1P- en S2p-files vanuit de nanoVNA te exporteren en die vervolgens te verwerken met Excel. Hiervoor zijn -waar nodig- de formules opgenomen.

Metingen met de nanoVNA , deel 5 (vervolg)

Voor vragen en/of opmerkingen ben ik altijd bereikbaar.

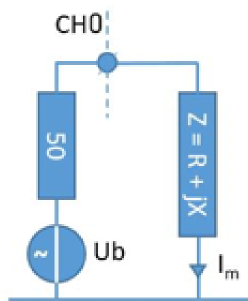
73, Arie Kleingeld, PA3A

Kader 1.

S11 = Dr + j Di .

Dr en Di waarden worden m.b.v. nanoSAVER rechtstreeks geëxporteerd d.m.v. een **S1P** file. R+jX kunnen worden berekend met onderstaande formules. Het principe hiervan is uitgelegd in deel 2 van deze serie.

$R = 50\frac{1-(Si^2+Sr^2)}{(1-Sr)^2+Si^2}$	$X = \frac{100Si}{(1-Sr)^2+Si^2}$



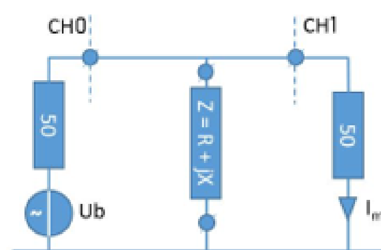
Kader 2.

S21 = Dr + j Di .

Dr en Di waarden worden m.b.v. nanoSAVER rechtstreeks geëxporteerd d.m.v. een **S2P** file.

R+jX kunnen worden berekend met onderstaande formules.

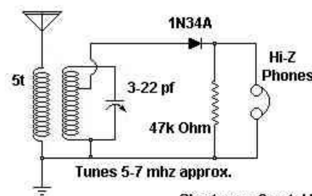
$R = 25 * \frac{Dr(1-Dr)-Di^2}{(1-Dr)^2+Di^2}$	$X = 25 * \frac{Di}{(1-Dr)^2+Di^2}$



Ham radio projecten met variabele condensatoren

Door Daniel Romila, VE7LCG

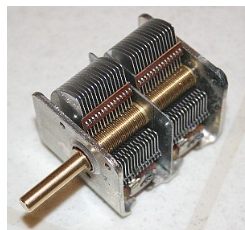
Daniel beschrijft een probleem waarmee de 'analoge' bouwers steeds vaker te maken krijgen: onderdelen voor traditionele schakelingen die die niet of nauwelijks meer te krijgen zijn. In onderstaand artikel schrijft Daniel hoe hij daar mee omgaat.



Inleiding

Veel ham radio projecten voor beginners hebben vaak maar een handjevol componenten nodig. Een kristalontvanger bijvoorbeeld is een dankbaar startproject om jonge mensen enthousiast te maken voor radio. Zoiets kan er dan zo uit zien:

Goed verkrijgbaar, behalve ...



Alle componenten zijn gemakkelijk ter verkrijgen, te installeren en te gebruiken. Behalve de variabele condensator (varco). Als je geluk hebt kun je die uit een oude radio halen.

Het probleem met varco's is dat die sinds een aantal jaren niet langer gebruikt worden in commerciële radio's. Het merendeel van de radio's van tegenwoordig is digitaal, want mechanische onderdelen zijn veel duurder dan IC's. Dus een beginnend radio amateur kan problemen ondervinden bij zijn speurtocht naar oude, meer klassieke, onderdelen. Of moet ze duur betalen, soms wel €10 tot €20. Dat is veel meer geld dan de rest van de onderdelen van een kristalontvanger bij elkaar kost. En zelfs duurder dan een 2-bands Baofeng portofoon van een of ander Chinese website. Schaarse en dure onderdelen zijn absoluut geen stimulans om zelf te gaan bouwen.

Het alternatief

Gelukkig zijn er goedkope plastic condensatoren verkrijgbaar. Voor iets minder dan een Euro kun je via een Chinese website een duplex varco, type 223p, aanschaffen. Deze heeft een capaciteit die variabel is tussen 60pF (dit is de aangegeven waarde, niet wat ik heb gemeten: 30-40 pF) en 140 pF. Duplex wil in dit geval zeggen: met dubbele secties, waarbij, als in de ene sectie de capaciteit met een bepaalde waarde toeneemt, die in de andere sectie afneemt met dezelfde waarde. (Lees ook even het laatste deel van dit artikel waar ik ook de 'normale' varco's beschrijf.)

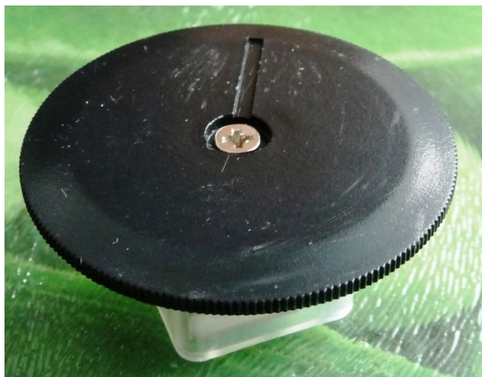
Dit is niet geschikt een dubbel getuned RF circuit en ook niet voor een superheterodyne ontvanger, maar goed genoeg voor andere simpele projecten, waarbij eventueel slechts één sectie van de variabele capacitor wordt gebruikt.

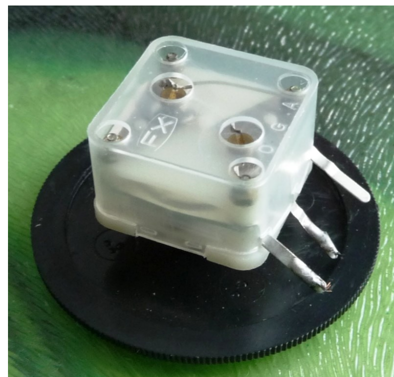


Aan de achterkant van de condensator zitten 2 'semi instel' condensators, die worden gebruikt om de laagste en hoogste waarde in te stellen. Uit ervaring weet ik dat er grote variaties kunnen zitten tussen de door de verkopers opgegeven minimum- en maximum capaciteit en de werkelijke waarden. Waarschijnlijk maken de fabrikanten verschillende batches, met verschillende karakteristieken, ook al zien ze er hetzelfde uit. En de verkopers gooien vervolgens alles in één bak, dus onderscheid naar specificatie wordt dan niet meer gemaakt.

Ham radio projecten met variabele condensatoren

Zoiets als hierboven is niet echt gebruikersvriendelijk om het in een homemade kastje in te bouwen. De twee bevestigingsgaten zijn 2.5 mm diameter. Het centrale gat, voor de afstemknop is 2.1 mm. Dit is een niet standaard waarde. 2.5 of 3 mm zou wat gemakkelijker zijn voor ons hobbyisten. Voor een paar cent meer kun je een varco kopen samen met een draaiknop en een bijpassende schroef:



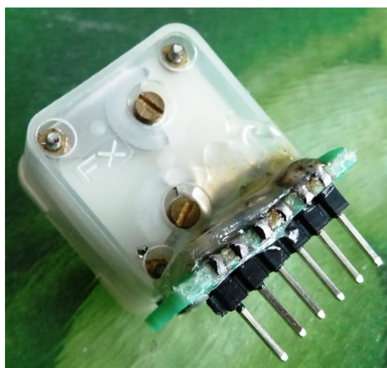


Wat dan weer erg onhandig is: als het draaiwiel erop geschroefd is zijn de bevestigingsgaten en de schroeven niet langer bereikbaar! Dergelijke varco's zijn dus vooral bedoeld om op een printplaat te monteren en niet om op een chassis of in een kastje vast te zetten.

Op maat maken

Het zal duidelijk zijn dit artikel ook wel enigszins is geschreven uit een stukje frustratie van mijn kant.
En natuurlijk kon ik het niet laten om tóch wat aan te gaan passen. Ik heb een oud technisch advies gebruikt, iets met een grotere hamer ….

Omdat ik veel projecten op breadboards bouw heb ik de varco op een klein printplaatje gezet, er omheen plastic gesmolten en een paar male connectors erop gesoldeerd. Zo'n manier van vastzetten is erg solide. En het heeft mijn bevestigingsprobleem opgelost! Maar daarmee was ik er nog niet.





Om normale knoppen te kunnen gebruiken moest ik het bestaande 2.1 mm middengat ietsje groter maken. Ik gebruikte een 2.5 mm kunststof afstandhouder met schroefdraad. En omdat het plastic is, ging dat met enige kracht in het 2.1 mm gat. Het profiel van die afstandhouders is hexagonal (zeshoekig), wat juist net iets groter is dan de normale knoppen. Dus moest ik de houders met een mes wat bijwerken.
In deze constructie is de varco beter inzetbaar/bruikbaar. Al was er wel wat werk voor nodig.

De uiteindelijke montage ziet er zo uit:





Ham radio projecten met variabele condensatoren

Chinese websites bieden een bonte verzameling aan plastic afstandhouders en knoppen:

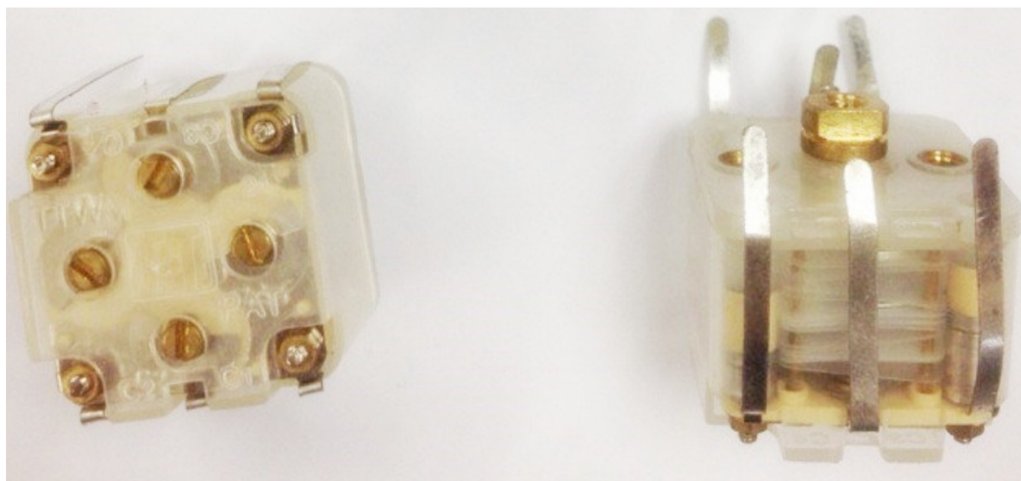




Ik vond speciaal gemaakte assen voor plastic condensatoren, home made en via internet verkocht. Maar die zijn tussen de €2,50 en €5 per stuk! No way!

Tot slot

Alles wat ik hierboven heb beschreven voor de varco type ‘223p’ geldt in principe ook voor de echte dubbele varco ’443 DF’. Dit model heeft twee secties die gelijk oplopen van 20 pF tot 140 pF. En zelfs nog 2 additionele secties van 1 tot 20 pF. Deze varco heeft 6 aansluitpunten, en ook een 2.1 mm gat met schroefdraad in het midden.



Wat ik wil benadrukken is dat de minimum en maximum waarde van zulke plastic varco’s niet dezelfde waarden inhouden als de vroegere lucht condensatoren, zoals die te vinden zijn in oude boeken en handleidingen waarin schema’s voor de radioamateur zijn opgenomen. Een schema dat is bedoeld voor een 350 tot 500 pF varco moet dus aangepast worden om te kunnen werken met een 140 tot 150 pF varco.

Al met al is het tegenwoordig gemakkelijker om een Arduino board met een digitale radio module samen te stellen om op die manier een radio te maken in plaats van een simpele kristalradio te bouwen. Maar dat weerhoudt mij er niet van om door te gaan met het bouwen van analoge radio’s.

73, Daniel VE7LCG



Surplus Radio Society

SRS 25 jaar 18 december 1994 18 december 2019

PA25SRS Clubstation SRS



SRS CW-ronde: Op zondagochtend is er vanaf 9.15 uur locale tijd, de CW-ronde op 3568 kHz onder leiding van Piet van Veen PAØCWF. Elke eerste zondag van de maand gaat de CW-ronde onder de vereniging call PI4SRS de lucht in. Elke woensdag na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde onder PI4SRS op 3568 kHz

SRS AM-ronde: De AM-ronde begint elke zondagochtend om 10.00 uur tot ongeveer 12.00 uur locale tijd op 3705 kHz, onder de vereniging call PI4SRS. Behalve op de eerste zondag van de maand, dan onder eigen call. De AM-ronde wordt door verschillende leiders uitgevoerd. Vaak kunnen luisteraars naar de ronde, zich via de telefoon inmelden. Het telefoonnummer wordt door de leider bekend gemaakt.

USB-ronde: Op de woensdagavond van 19:00 uur tot +/- 20:30 uur, locale tijd, is er een ronde in USB, voor de gebruikers van surplus SSB equipment op 3705kHz. Na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde. zie info bij CW ronde.

AM test-ronde: Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er van 15.00 – 16.00 uur, locale tijd, een test-ronde op 3705 kHz onder leiding van Cor van Doeselaar, PAØAM.

Welkom bij de Benelux QRP Club



Onze vereniging heeft als doel: het bevorderen van Experimenteel, Laag Vermogen (QRP) Radiozendamateurisme.
De club probeert dit te bereiken door het geven van voorlichting, het uitwisselen van gegevens, het verstrekken van schema's en bouwaanwijzingen van QRP-zenders en al het overige, wat bevorderlijk is om het gestelde doel te bereiken.
Neem een kijkje op onze website. Daar vindt u artikelen die gaan over verschillende onderwerpen, zoals aankondigingen van activiteiten, BQC verenigingsnieuws en verslagen. Wilt u lid worden van de Benelux QRP Club dan kan dat eenvoudig door het aanmeldingsformulier in te vullen en op te sturen aan onze secretaris.

Morse callgever toplicht JOTA



Door Erwin van der Haar, PA3EFR

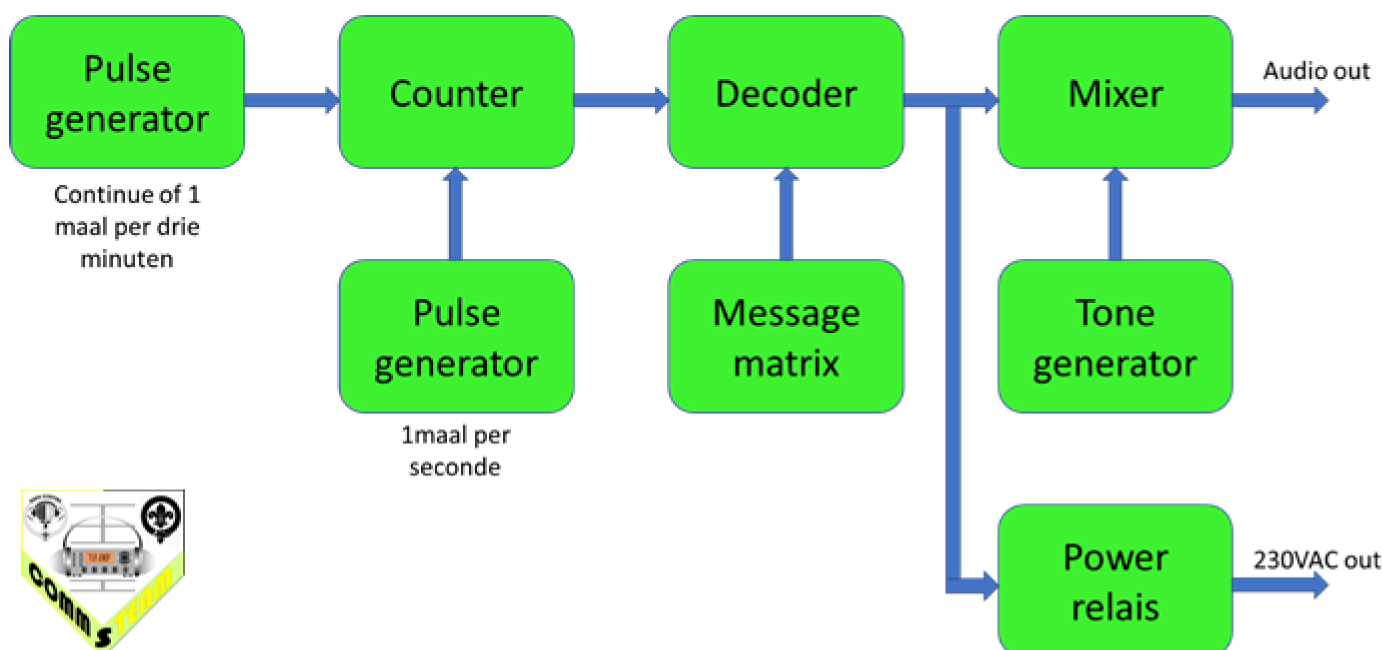
Tijdens onze JOTA's en expedities maken wij gebruik van een rood 220VAC toplicht omdat dat soms nodig is, maar voornamelijk omdat het leuk is om op het hoogste puntje van het antennepark een lamp te hebben. De rode lamp brandt niet constant, maar stuurt een morsebericht. In dit artikel beschrijf ik de elektronica die dat mogelijk maakt. Mijn bedoeling met dit artikel is enerzijds een naslagwerk te hebben over de inhoud van de callgever die in 2003 is gebouwd en voor het eerst ingezet werd. Anderzijds dient dit om de bouwers onder ons te enthousiasmeren c.q. op ideeën te brengen.

Van idee naar realisatie

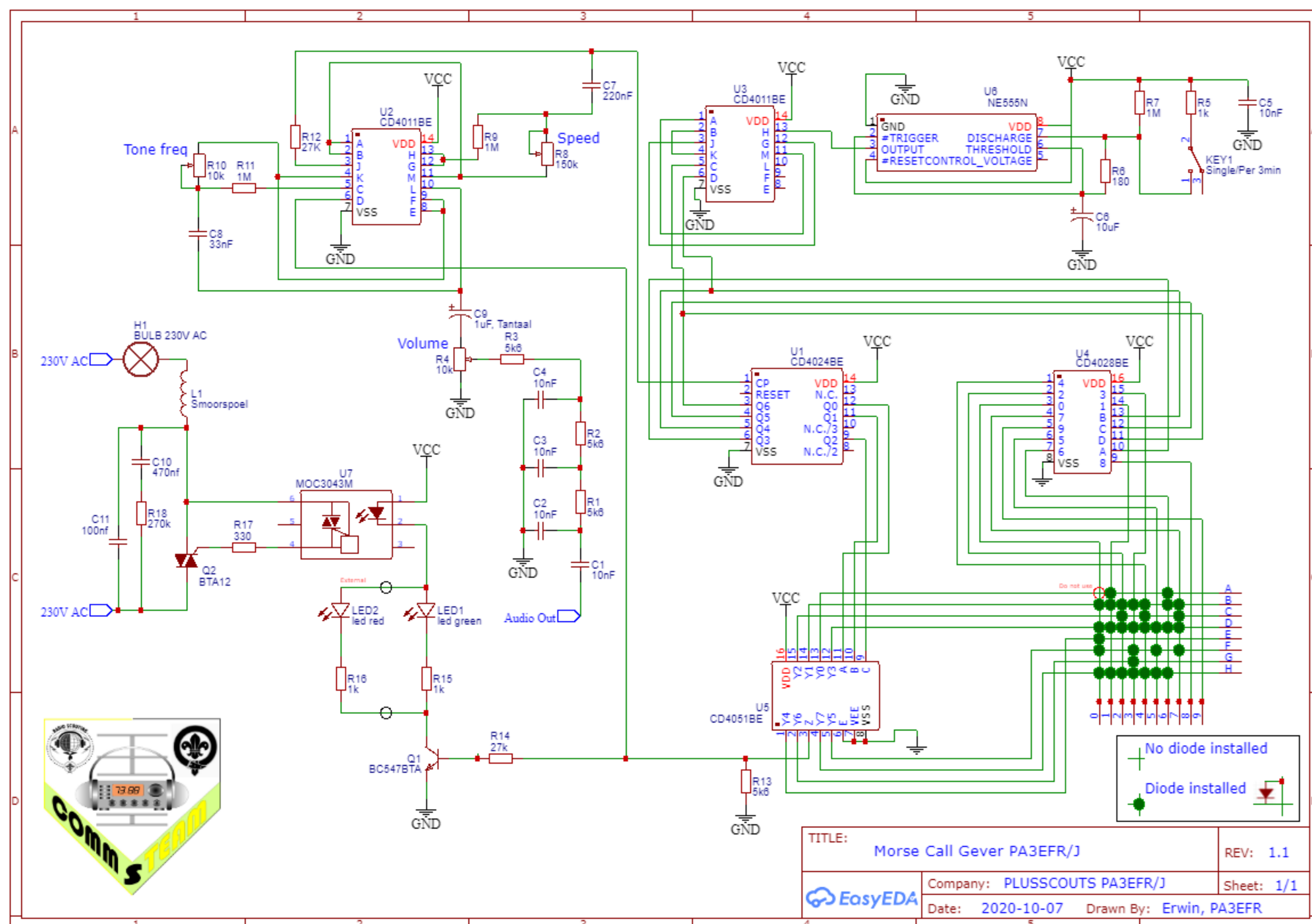
De voorstudie bestond uit het lezen van reeds (destijds) bestaand artikelen over callgevers, het bestuderen van datasheets van de gebruikte componenten en veel experimenteren met deel-facetten van het ontwerp. Ik vond destijds een artikel van de NVRA Hobby Service van PE1GCU, naar een ontwerp van PE1AGM. Dit ontwerp is de basis voor onze callgever: een diodematrix die de pulsen van het licht regelt. Een artikel uit de Elektuur Halfgeleidergids 2003, pagina 110 (design 020279) werd de basis voor het regelen van de hoogspanningsschakeling met een Triac.



Het dossier van toen, inclusief koffievlekken en soldeervetafdrukken, heb ik tijdens de Coronatijd omgezet naar een EasyEDA schema. Op zich geen rocket science, en als gratis pakket zeer goed bruikbaar voor het omzetten van oude schema's naar iets moderns. En als men echt wil kan dit programma ook printjes maken, maar dat schiet voorbij het doel van mijn artikel. Het programma is hier te downloaden.



Morse callgever toplicht JOTA (vervolg)



Ik had in het begin nog een idee om de message matrix als insteekkaart te ontwerpen, zodat ik met verschillende matrixen ook verschillende berichten kon maken. Maar in de tijd gezien lukte me dat niet meer voor de JOTA van toen en heb na het completeren van het project hier verder geen aandacht meer aan besteed.

Het blokschema is vrij eenvoudig: drie generatoren zorgen voor het opstarten/doorstarten van de schakeling, de snelheid van het knipperen van de lamp (1 puls per seconde) en het genereren van een monitortoontje. Als je niet heel erg gek wilt worden, zou ik die laatste wel schakelbaar maken. Het is goed om te weten dat het werkt via een audio-signaal, maar je wilt geen hele JOTA gebruik maken van dit akoestische hulpmiddel. Daartoe is een extra LED op de behuizing aangebracht.

Aandachtspunt

Voor de matrix geldt dat er nog wel een bijzonderheid te melden is. De kruising A0 moet onbezet blijven, anders blijft de callgever een toon/signaal geven. De matrix wordt afgewerkt van links boven naar beneden (lijn A t/m H) en van links naar rechts (lijn 0 t/m 9). Ziet u de boodschap al?

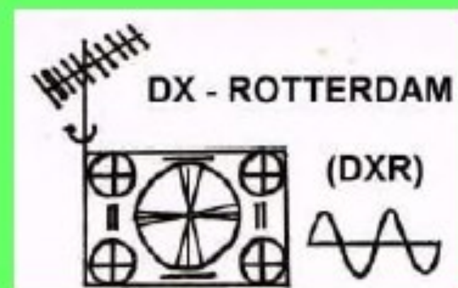
Tot slot

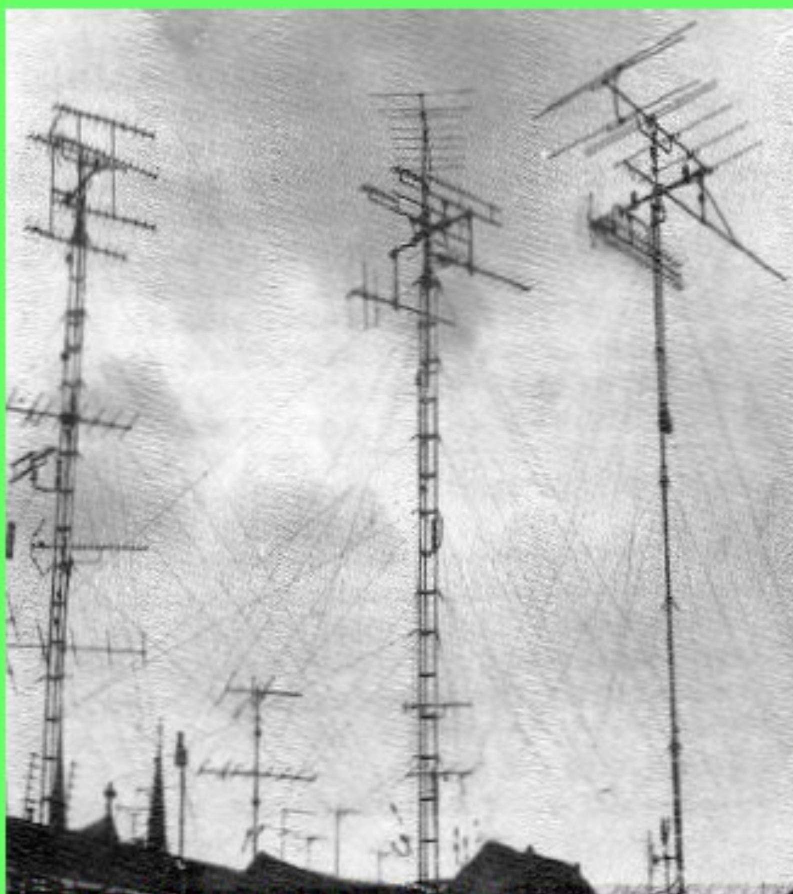
Ik heb destijds de callgever ingebouwd in een blikken doos, opgebouwd op een experimenteer printplaat. Het draait al sinds 2003 en heeft al de nodige JOTA en expeditie-ervaring. Zou ik het vandaag de dag anders doen? Ja-zeker. De diodematrix is namelijk eenmalig en statisch. Met een Arduino, of soortgelijke module, zou ik het nu flexibel en uitbreidbaar maken, waarbij delen van dit ontwerp zeker nog bruikbaar zijn.

Op aanvraag kan het schema in meer detail gedeeld worden: pa3efr@gmail.com.

DX-ROTTERDAM

Jaargang / Volume 3 Uitgave / Edition 31
NOVEMBER 2020





TV-DX'en in het verleden in Haarlem, (NLD).
TV DXing in the past in Haarlem, (NLD).
Willem van Noordt 1974, via Gösta van der Linden.



E03 RTVE-1 Oviedo (reg.) met de klok, (ESP).
E03 RTVE-1 Oviedo (reg.) with the clock, (ESP).
Rijn Muntjewerff, 02-06-1977.



Het PM5544 testbeeld van de PTT, (NLD).
The test card of the PTT, NLD.
Ger Vissers, 1971.

VHF & UHF NIEUWS / NEWS

Klik op bovenstaande afbeelding om de volledige uitgave als PDF te downloaden

Contactgegevens van DX-Rotterdam:
Hoofdredacteur / Editor-in-chief:
Gösta van der Linden, e-mail: gerardvdlinden@planet.nl
Noorderhavenkade 21 B
NL - 3039 RD Rotterdam

Redacteuren / Editors:
Pascal Colaers, e-mail: pascalcolaers90@yahoo.com
Niels van der Linden, e-email: mgaicniels@yahoo.com

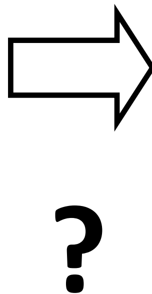
De raadplaat

Raadplaat#3

Wie weet welk object er op deze foto staat?

Het heeft (uiteraard) met onze hobby te maken. Wellicht heb je er nog goede (of minder goede) herinneringen aan?

Mail je reactie naar magazine@daru.nu

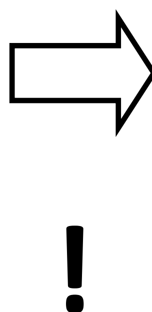


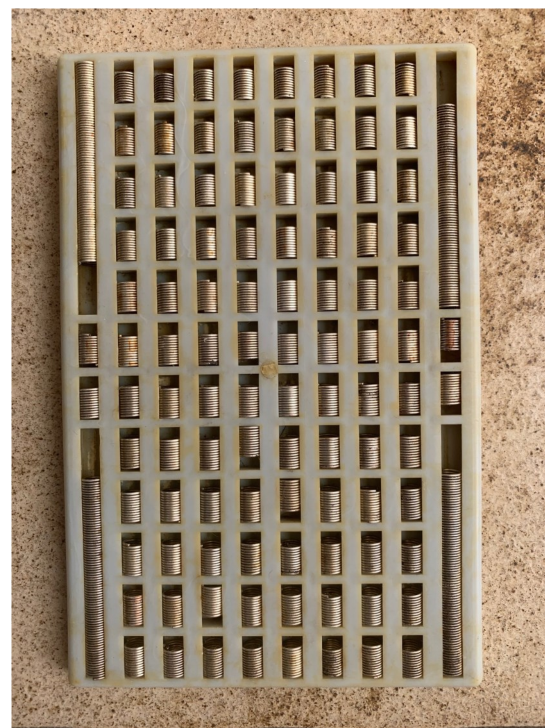


De raadplaat uit DARU magazine#9

Die was kennelijk te moeilijk. Er waren maar 3 inzenders. Gelukkig zat er wel een (1) goede oplossing tussen :-)
Het is een experimenteerbordje. Een bordje van 10x16 cm. Je klemt de aansluitdraden van de elektronische componenten tussen de veertjes, daar was een soort 'prikpen' voor meegeleverd. Op die manier kun je dan een (simpele) schakeling opbouwen en testen. Het was daarmee de voorloper van het moderne breadboard.
En zeker niet geschikt voor IC's...







De winnaar: Bart Wijsman, PA2BB. Gefeliciteerd!

Bart schrijft: *'Bedankt voor uw mooie blad. In Daru 9 staan leuke en leerzame onderwerpen. Bij het virtueel doorbladeren kwam ik raadplaat 2 tegen. In het echt heb ik het nog nooit gezien, maar het kan niet anders zijn dan een voorloper van de huidige experimenteerbordjes. Dus het is een experimenteerbord. Verzilverde veren waartussen je de draadjes en componenten vast kan klemmen. Met spanning wacht ik Daru 10 af…'*

We gaan even graaien in de magazijnkast en als zijn gegevens op qrz.com kloppen en gaat er namens DARU een aardigheidje naar Bart's brievenbus in Holten.

Ook radiozendamateur worden?



Als je als radiozendamateur gebruik wilt maken van frequentieruimte, dan moet je kunnen aantonen dat je genoeg kennis hebt van techniek en regelgeving. Hiervoor moet je een examen doen voor niveau Radiozendamateur *Novice* of *Full*.

De Stichting Radio Examens (SRE) organiseert sinds 2008 de examens voor radiozendamateurs en is erkend als examinerende instelling. De examens die de SRE afneemt zijn samengesteld door het Agentschap Telecom.

Vanwege de coronacrisis hebben de examens een aantal maanden stilgelegen, maar zijn met ingang van juni 2020 weer hervat. De eerste examens na de corona-lockdown zijn zonder problemen verlopen. Wel is het aantal deelnemers kleiner dan normaal gehouden, dit om de vereiste afstand van 1,5 m te kunnen garanderen. Ook de komende examens zullen vallen onder de beperkende maatregelen ter bestrijding van besmetting met COVID-19.

De datums van de volgende examens voor F en N zijn:

- 13 januari 2021 in Nijkerk
- 3 maart 2021 in Nieuwegein

Ook worden er in 2021 examens gehouden in mei, september en november. De exacte datums van deze examens zijn nog niet bekend en de inschrijving daarvoor is nog niet geopend. De definitieve datums en locaties worden later dit jaar bekendgemaakt.

In verband met de beschikbare ruimte in combinatie met de dan nog steeds geldende 1,5 meter regel is het maximum aantal deelnemers gesteld op 50 per examen. Raadpleeg de website van de SRE meer informatie : https://www.radio-examen.nl

SPECIALE AANBIEDING VOOR ADVERTEERDERS

Uw advertentie de rest van het jaar 2020 gratis geplaatst in ons magazine!

Pas daarna beslist u of u doorgaat als betalend adverteerder en in welke vorm.

Ook het plaatsen van een banner op onze website kunnen wij voor u regelen. Bent u benieuwd naar de mogelijkheden? Stuur dan even een e-mail aan onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu





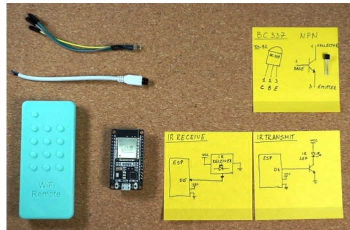
Radio-varia (klik op de plaatjes of de hyperlinks)



1944 Radio Operator Training: How to Send Morse Code (CW) by Hand.

Interessante instructiefilm over het leren seinen van morsetekens. Zo ging dat vroeger ...

https://www.youtube.com/watch?v=XjupJslRj5E



Vervang je IR afstandsbediening door een webbrowser op je tablet op telefoon.

https://hackaday.com/2020/10/28/replace-your-ir-remote-with-a-web-browser/



Morse door de wind. Knap gemaakt door Michel Baudain F5LBD.

Zoiets wil ik ook wel in m'n tuin :-)

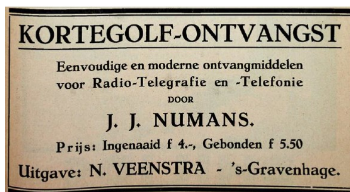
https://www.youtube.com/watch?v=ZolRwjZKAcM&feature=youtu.be



Een AM radio maken.

Hoe maak je zelf een radio? Een school-TV filmpje voor de jeugd. Ik bouwde met mijn zoons ooit een spijkerradio. Stond toen meen ik een artikel over in Electron.

https://schooltv.nl/video/een-am-radio-maken-hoe-maak-je-zelf-een-radio/



KORTEGOLF-ONTVANGST

Eenvoudige en moderne ontvangmiddelen voor Radio-Telegrafie en -Telefonie

DOOR

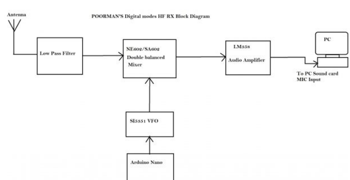
J. J. NUMANS.

Prijs: Ingenaaid f 4.-, Gebonden f 5.50

Uitgave: N. VEENSTRA - 's-Gravenhage.

De nieuwste uitgave van de nieuwsbrief van het Omroep Zender Museum is grotendeels gewijd aan radiopioneer Johan Numans. Van harte aanbevolen.

https://www.omroepzendermuseum.nl/nieuwsbrief



Poor Man's HF SSB Receiver-Let's Build It!

Mooi artikel van Barbaros Asuroglu, WB2CBA dat aanzet tot experimenteren met Arduino. Gaaf!

https://antrak.org.tr/blog/projeler/poor-mans-hf-ssb-receiver-lets-build-it/

En bekijk dan deze ook even: https://www.riyas.org/2016/11/a-simple-si5351-based-vfo-signal_5.html



'The Virgin' – 40m Direct-Conversion Receiver

https://kk9jef.wordpress.com/the-virgin-40m-direct-conversion-receiver/



Ham radio operators love to push the boundaries of their equipment. **En zo is dat!**

Via het Deep Space Network (DSN) luisteren naar signalen van ruimteverkenners die ergens diep in het heelal rondzwerven, miljoenen kilometers van ons verwijderd. Da's weer heel wat anders dan even naar de maan en terug... Lees hier de avonturen van N2QG, David Prutchi.

http://www.prutchi.com/2020/10/15/recap-of-x-band-dsn-activities-and-plans-for-the-future/

Klik op het plaatje rechts om de PDF te downloaden →

In dit nummer:

- *News & World Roundup*
- *Grass Valley Mixer Conversions Part 22*
- *Comparisons of Microwave SSB vs DATV*
- *One from the vault*



Elke bijdrage voor het DARU magazine wordt op prijs gesteld!
Stuur een e-mail met wat losse plaatjes en/of foto's en wij maken er een mooi artikel van.
Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt. Liever geen .pdf, dat maakt het redigeren nogal lastig. Foto's maken het artikel luchtig, dus: ja, graag!

Stuur jouw bijdrage of stel je vragen aan de redactie: magazine@daru.nu

Wil jij ook het allerbeste uit de Amateur Radio hobby halen?
Word dan lid van de Dutch Amateur Radio Union.

DARU verenigt!



EME nieuws en traffic

Door Rob Kramer, PA9R

We beginnen met de reguliere kalenders. Vanwege corona is het (helaas weer) niet veel spannends. Laten we hopen dat daar snel verandering in gaat komen.

EME Expeditie kalender 2021					
Callsign	Locator	Date		Band	Link
SV5/HB9COG	KM36XA	14-5-2021	23-5-2021	GHz	
FO/W7GJ	BG37OI	15-10-2021	24-10-2021	50	http://www.bigskyspaces.com/w7gj/Austral%20Islands%202020.htm
TX7MB	CI00LD	26-10-2021	4-11-2021	50-144-432	https://tx7mb.blogspot.com/

EME 2020 Contest Calendar	
2400_Sat/ 0000 Sun	Contest dates
Nov 28/29	ARRL EME contest 6m – 23cm

Foutje in de bediening…

Dear friends,

My elevation controller went rogue when I wasn't looking. The array elevated to vertical and kept going. When it was upside down, one antenna caught on the tower and half of the array collapsed. This same array has been through four winters without a problem, but it was not designed to be upside down.

Before:



After:

Only two antennas were damaged and none were ruined.

"I will install the limit switches as soon as everything else is working," I said.

No EME for me this winter

73, W9IP

EME nieuws en traffic (vervolg)

Uit de oude doos

Hierboven zie je een afbeelding van mijn eerste EME antenne voor 144 MHz. De foto is genomen in het jaar 1983.

Deze antenneinstallatie bestond uit 8x 10 el. VERON beams die door Gerard PE1BTX en mijzelf zijn opgebouwd in Koedijk waar ik toen woonde.

De elevatie werd met een KR500 rotor gedaan en de rotor die voor het horizontale draaien werd gebruikt was een CDE.

Helaas, na de eerste storm, net een jaar nadat we de zaak hadden opgetuigd, was dat allemaal al kapot. Alles vernield. Veel van geleerd en toch ook een hoop lol gehad.

73, Peter PA2V

Een toch wel speciale QSL kaart

Hieronder zie je de QSL kaart van ZL3AAD die ik via de post ontving.

Ik vind dit zelf wel een bijzondere. Want meestal is er maar een heel kort window en met lage elevatie is het lastig om verbindingen te maken. In mijn omgeving met de vele storingen en ruis niet bepaald de ideale situatie maar het is toch gelukt en daar gaat het om!

73, Peter PA2V



ZL3AAD

Graham Alderson
382 Main Road R.D.3 Riwaka
MOTUEKA 7198
New Zealand
CQ 32 ITU 60 Loc:RE68lv

ANTENNA: 4x DG7YBN GTV 70-25m
RX: SAV-541 > MGF1302- > 21meters URM67 > TS-2000X
TX: TS-2000X > Solid State 400w op into 20 meters LDF5-50 > to 4 way Power Divider

To: PA2V
Via: 432Mhz EME
Remarks: Great to QSO with you Peter Good Signal

Confirming our ❑ 2 - way QSO (s) ❑ Your SWL report

DATE - D / M / Y			UTC	MHz	MODE	REPORT
1	5	2020	1109	432	❑ SSB ❑ CW ❑ FT8 ☑ JT65 ❑ JT65B.	"O" -7db

Tnx for QSO(s).
73 de Graham

PSE / TNX QSL direct or via bureau

www.promoteyou.co.nz

Maankalender met contestweekenden

Onderstaand een mooi -voorlopig– overzicht van maan-weekenden met de daarin vallende contesten 2021. Opgesteld door Bernd DL7APV.

Preliminary Lunar weekend calendar 2021

Compiled by DL7APV

2400_Sat/ 0000 Sun	Decl/ °	Loss/ dB	Sun offset/ ° GHA	Temp 432/ K	libration	contest dates & meetings	Comments	Planned Expeditions on 432 or up
Jan 02/03	15,7	-0,9	130	20			Night	
Jan 09/10	-21,1	-0,2	44	50			Day AM	
Jan 16/17	-11,8	-1,3	-50	25			Day PM	
Jan 23/24	20,1	-1,7	-123	40			Day PM	
Jan 30/31	12,1	-0,5	148	20			Night	
Feb 06/07	-23,5	-0,4	61	120			Day AM	
Feb 13/14	-8,6	-1,4	-30	25			Sun close	
Feb 20/21	21,9	-1,7	-103	40			Day PM	
Feb 27/28	8,5	-0,3	167	20			Night	
Mar 06/07	-25,3	-0,6	76	240		Eu VHF/UHF Tropo	Day AM	
Mar 13/14	-5,0	-1,6	-10	25			Sun close	
Mar 20/21	23,5	-1,7	-84	40			Day PM	
Mar 27/28	5,1	-0,1	-173	25			Night	
Apr 03/04	-26,2	-0,5	92	140			Day AM	
Apr 10/11	-1,3	-1,7	9	25			Sun noise	
Apr 17/18	24,5	-1,7	-66	40			Day PM	
Apr 24/25	1,7	-	-153	30			Night	
May 01/02	-26,1	-0,5	109	50		Eu VHF/UHF Tropo	Day AM	
May 08/09	2,5	-1,8	29	30			Sun close	
May 15/16	24,8	-1,7	-49	35			Day PM	SV5/HB9COG
May 22/23	-2,0	-0,1	-133	30		Dayton (Xenia) HAMvention	Day PM	SV5/HB9COG
May 29/30	-25,3	-0,4	127	35			Day AM	
June 05/06	6,3	-1,9	48	30		EU 23&up Tropo	Day AM	
June 12/13	24,3	-1,6	-31	30		ARRL VHF Tropo	Day PM	
June 19/20	-6,0	-0,3	-114	25			Day PM	
June 26/27	-23,9	-0,3	146	30		HAM Radio	Night	
July 03/04	9,9	-1,9	68	30		Eu VHF/UHF Tropo	Day AM	
July 10/11	23,1	-1,4	-14	20			Sun close	
July 17/18	-10,4	-0,4	-96	30		CQ WW VHF ES-Tropo	Day PM	
July 24/25	-22,0	-0,5	165	30			Night	
Aug 00/01	13,3	-1,8	88	35		ARRL UHF Tropo	Day AM	
Aug 07/08	21,4	-1,2	4	20			Sun noise	
Aug 14/15	-14,8	-0,4	-79	35			Day PM	
Aug 21/22	-19,4	-0,7	-176	25		19th EME Conference Praha	Night	
Aug 28/29	16,4	-1,8	108	35			Day AM	
Sept 04/05	19,4	-1,1	23	**15**		Eu VHF Tropo	Sun close	
Sept 11/12	-18,8	-0,3	-62	40		ARRL VHF Tropo	Day PM	
Sept 18/19	-16,3	-0,9	-158	25			Night	
Sept 25/26	19,2	-1,9	127	35			Day AM	
Oct 02/03	17,0	-1,0	43	20		Eu UHF Tropo	Day AM	
Oct 09/10	-22,0	-0,1	-44	45			Day PM	
Oct 16/17	-12,7	-1,2	-139	25			Night	
Oct 23/24	21,7	-1,9	147	35		**ARRL 1st leg**	Night	
Nov 30/31	14,5	-1,0	62	20			Day AM	TX7MB
Nov 06/07	-24,2	**0,2**	-27	100		Eu VHF CW Tropo	Sun close	
Nov 13/14	-8,6	-1,3	-121	25			Day PM	
Nov 20/21	23,7	-2,0	165	45		**ARRL 2nd leg**	Night	
Nov 27/28	11,3	-1,1	82	20			Day AM	
Dec 04/05	-25,6	**0,3**	-8	180			Sun noise	
Dec 11/12	-4,5	-1,3	-102	25			Day PM	
Dec 18/19	25,0	-1,9	-177	45		**ARRL 3rd leg**	Night	
Dec 25/26	7,4	-1,1	101	20		Xmas & HNY	Day AM	

DARU, vele handen maken licht werk. Doe ook mee!



Binnen de DARU radiovereniging moet een hoop werk verzet worden om de doelstellingen te realiseren. Inzet van vrijwilligers is hierbij onmisbaar. We hebben behoefte aan denkers en doeners. Mensen die zich willen inzetten voor één sterke Nederlandse vereniging van radio-amateurs.

Help ook mee en kom in actie voor de Nederlandse radioamateur!
Als DARU willen we de wereld laten zien dat onze doelstellingen oprecht en realistisch zijn. Met als resultaat:
Eén sterke nationale vereniging van radioamateurs die opkomt voor de rechten van de Nederlandse radio(zend) amateur in nationaal en internationaal verband en die daarmee de toekomst van onze hobby veiligstelt.

Het kàn anders en het mòet beter! Daar hoort een stevige verenigingsorganisatie bij. Met verstandige en eerlijke mensen die samen de ***Nederlandse Unie van Radioamateurs*** vorm gaan geven. Ondersteun je de DARU doelstellingen en wil je ook iets doen voor deze nieuwe vereniging, meld je dan aan via deze link.

Okay, maar daar ben ik niet de juiste persoon voor, toch?
Er is voor iedereen wel wat te doen. En als we het werk een beetje meer verdelen wordt het alleen maar leuker! Samen maken we het verschil! Dus …

- We hebben creatieve mensen nodig om ideeën te bedenken en vorm te geven, en waarmee de DARU haar kracht en scherpte kan laten zien;
- We zoeken mensen met enige bestuurlijke ervaring om de DARU organisatie te professionaliseren, werkplannen te maken, prioriteiten te bepalen, contacten aan te boren en te onderhouden. En om zaken in gang te zetten, de voortgang te bewaken en waar nodig bij te sturen;
- En uiteraard is er behoefte aan mensen met praktische kennis en ervaring op diverse gebieden om de dagelijkse werkzaamheden uit te voeren c.q. zaken te beheren. Bijvoorbeeld technische mensen voor IT-beheer en website, maar ook mensen met gevoel voor taal, die de berichten plaatsen op website en social-media kanalen.

Ja, maar … wat moet ik dan gaan doen? Welke werkzaamheden hebben we het over?
Daar kunnen we je wel iets meer over vertellen:

- Als **bestuurslid** ben je goed in organiseren en regelen. Je weet welke processen en activiteiten belangrijk zijn voor een vereniging en dat daar een duidelijke taakverdeling bij hoort. Je bent een teamplayer, denkt mee en helpt mee om DARU op de kaart te zetten. Je voert vrij zelfstandig de werkzaamheden uit die met jou zijn afgesproken. Je bent aanwezig in de maandelijkse skype-meetings en een paar keer per jaar op de heidag waar we onze strategie en de voortgang monitoren;
- Als **webmaster** ondersteun je bij alle voorkomende werkzaamheden om samen met het webteam onze site ‘in de lucht te houden’ en verder te ontwikkelen;
- Als **contentbeheerder** van onze website, Twitter of Facebook heb je enige ervaring met het plaatsen en modereren van berichten. Je hebt gevoel voor taal en weet hoe je een bericht kunt opleuken met mooie plaatjes;

DARU, vele handen maken licht werk. Doe ook mee! (vervolg)

- Als **redacteur** van ons magazine help je mee om interessant nieuws te verzamelen en zo goed mogelijk publicatie-gereed te maken. Je levert een inhoudelijke bijdrage binnen jouw specialisme (al dan niet technisch) of je houdt je bezig met bijvoorbeeld taalgebruik, inhoudelijke juistheid of de toon van door anderen geschreven artikelen;
- Als **IT medewerker** los je alle voorkomende technische problemen met automatisering op (software installaties, updates en instellingen, e-mail configuratie, etc.) en voer je verbeteringen door om de continuïteit te garanderen;
- Als **medewerker van Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland** (BOAN) heb je enige ervaring met trajecten / processen voor het realiseren van de plaatsing van antennes voor radioamateurs. Je kunt goed luisteren, je laat je niet snel 'omver lullen' en je hebt ook wel enig gevoel voor diplomatie. Die kennis en ervaring wil je graag beschikbaar stellen om collega radioamateurs te ondersteunen.

Jij:

- Ondersteunt de DARU uitgangspunten en doelstellingen;
- Bent positief kritisch ingesteld, praktisch en constructief, en kunt wel een beetje gestructureerd werken;
- Hebt een gezonde dosis verstand en beschikt over relativeringsvermogen. En een beetje humor is ook altijd welkom 😉
- Vindt het leuk om in een team te werken, samen activiteiten te organiseren. En elkaar scherp te houden;
- Kunt je mondeling aardig goed uitdrukken en bent bereid te luisteren naar anderen om zo samen tot de voor DARU beste keuze of besluit te komen;
- Hebt (maar da's afhankelijk van wat je precies gaat doen) bij voorkeur enige ervaring met het werken met software (tekstverwerking, websites, ...)

Je helpt dus mee om DARU verder vorm te geven. Het resultaat van onze gezamenlijke inspanningen is:

- Meer zichtbaarheid van DARU
- Meer begrip voor DARU, haar doelstellingen en intenties
- Verdere groei van de DARU
- Hele blije leden 😉

Vragen?

Het is ondoenlijk om in het stukje tekst hierboven alle werkzaamheden 100% te omschrijven, ook al omdat nog niet alles al uitgekristalliseerd is … We kunnen ons dus voorstellen dat je wel geïnteresseerd bent, maar toch nog wat vragen beantwoord wilt zien voordat je de knoop doorhakt en kiest voor ons. Geeft niks, koudwatervrees hadden wij ook. Soms moet je gewoon doen. Wat is er nodig om jou over te streep te trekken?

Heb je geen tijd, maar wèl een goed idee om DARU beter te profileren en/of haar doelstellingen anders, beter of sneller te realiseren? Ook dan zijn we heel benieuwd hoe je ons gaat helpen!

Stuur je vragen of opmerkingen naar: secretaris@daru.nu

Durven, denken, doen. DARU!

HÉ FRISSE WIND
GA JE MEE EEN TOCHTJE MAKEN
Loesje

Help de schematiek om ontbrekende documentatie vinden

De schematheek in Wageningen probeert radioamateurs en elektronicahobbyisten te helpen aan schema's, servicemanuals en andere ontbrekende documentatie. Vaak is die nodig om apparatuur te repareren of opnieuw af te regelen.

Maar helaas moet de beheerder af en toe nee verkopen omdat de documentatie gewoonweg niet aanwezig is in de -overigens wel ruim gesorteerde- schematheek. Dus doet Toine PD0MHS een beroep op ons allemaal om te helpen de documentatie van de schematheek nóg completer te maken.

Check onderstaande lijst even en stuur Toine een mail als je iets hebt gevonden.
Het email adres is: info@schematheek.eu.

En neem ook even een kijkje op de website want daar staan diverse lijstjes met dubbele exemplaren van originele manuals. Het adres van de site is: https://www.schematheek.eu/

73, Toine PD0MHS

De speurtocht is gericht op het achterhalen van de volgende documentatie:

- Multimeter Sanwa CX-505
- Philips Lasmachine PZ2330/10
- Philips PM8278
- Philips PM6044 counter
- zetagi C500 counter
- Metrapont-RLC 2 van Metrawatt
  A.G. Nurnberg, Instrument nummer 5011840
- ROVER Veldsterkte meter MC 7
- HF ontvanger Philips RO153
- Marconi TGY2 zender
- Philips patroongenerator PG981S
- Service documentatie van de counter EIP 331.
  Deze counter is ook onder de naam DANA EIP 331 uit gebracht.
  Een Duitser heeft deze echter hij reageert niet op mijn emails.
- Platenspeler Aristona AR8650
- Yaesu FT 780 R (70cm All Mode transceiver)
- Schema of manual GIE 3030TG spectrum analyzer
- Philips PM8222
- Multimeter Metravo model 4H
- Servicemanual Yaesu Digital VFO FV-707DM
- Rohde&Schwarz SU060
- ROVER veldsterkte meter MC 7
- Satellietontvanger Typenr SAN137B van SSB Electronik
- Intron DSO2000
- Heel vroeger verkocht de VERON setjes spoelvormen met aluminium kapjes, kerntjes en ferrietkapjes.
  De kerntjes en ferrietkapjes hadden de kleur roze (1-20Mc) , rood (20-55Mc) en groen (55-200Mc).
  Zijn daar datasheets van?
  Het VERON SB kan me niet helpen.

LIFE IS SIMPLE



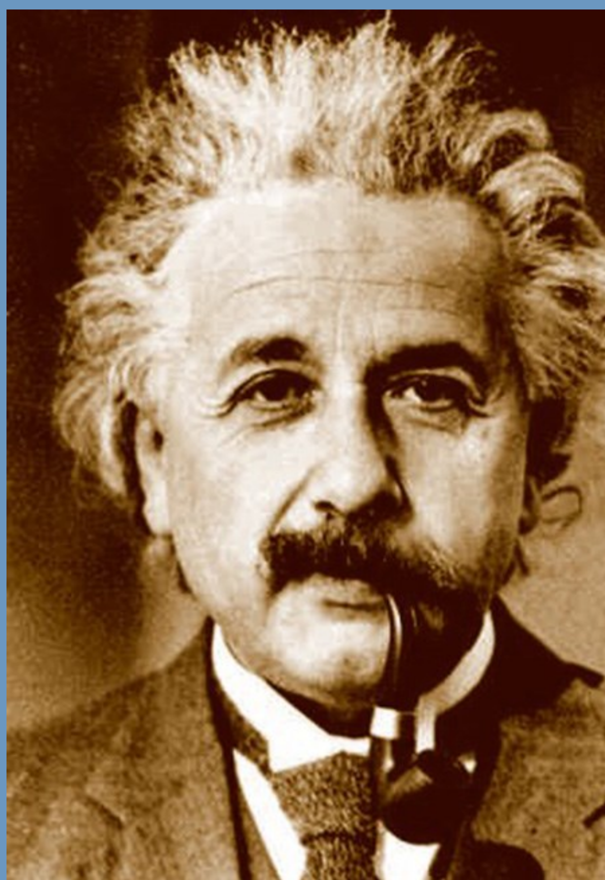




NEVER GIVE UP

'I believe in intuition and inspiration. Imagination is more important than knowledge. For knowledge is limited, whereas imagination embraces the entire world, stimulating progress, giving birth to evolution. It is, strictly speaking, a real factor in scientific research.'

'Logic will get you from A to B. Imagination will take you everywhere'



Albert Einstein (1879 - 1955)

Het belangrijkste is dat je niet stopt met vragen stellen. Er is een reden dat er nieuwsgierigheid bestaat.

Blijf experimenteren en ontdekken ...

DUTCH AMATEUR RADIO UNION

